المكانية الرقمية

أهمية الموقع في عالم متشابك



إريك جوردون وأدريانا دي سوزا إي سيلفا

المكانية الرقمية

أهمية الموقع في عالم متشابك

تأليف
إريك جوردون وأدريانا دي سوزا إي سيلفا

ترجمة
محمد حامد درويش

مراجعة
أحمد شكل



المكانية الرقمية

إريك جوردون
وأدريانا دي سوزا إي سيلفا

Net Locality

Eric Gordon
and Adriana de Souza e Silva

الناشر مؤسسة هنداوي سي آي سي
المشهرة برقم ١٠٥٨٥٩٧٠ بتاريخ ٢٦ / ١ / ٢٠١٧

٣ هاي ستريت، وندسور، SL4 1LD، المملكة المتحدة
تليفون: ١٧٥٣ ٨٣٢٥٢٢ (٠) ٤٤ +
البريد الإلكتروني: hindawi@hindawi.org
الموقع الإلكتروني: http://www.hindawi.org

إنَّ مؤسسة هنداوي سي آي سي غير مسئولة عن آراء المؤلف وأفكاره،
وإنما يعبِّر الكتاب عن آراء مؤلفه.

تصميم الغلاف: إيهاب سالم.

الترقيم الدولي: ٨ ١٤٨١ ٥٢٧٣ ١ ٩٧٨

المحتويات

في ذكرى الجدة إيفاندرو.

أدريانا

شكر وتقدير

إن ممَّا يدعو لبعض السخرية أن مؤلِّفَيْن اثنين، كل واحدٍ منهما في قارةٍ منفصلةٍ، يكتبان كتابًا عن أهمية الموقع الجغرافي؛ فبوجود أحدهما في بوسطن وتنقُّل الآخَر بين مدينة رالي بولاية كارولاينا الشمالية ومدينة كوبنهاجن بالدنمارك، لاقَيَا التحديات التي يمكن أن يفرضها التباعد الجغرافي. ومع ذلك فقد عملنا معًا — من خلال «تويتر» والمراسلة الفورية والبريد الإلكتروني و«سكايب»، وغيرها من التكنولوجيات المختلفة والمتنوعة — على كتابة كتابٍ يمثِّل تحليلًا وشهادة في آنٍ واحدٍ لقوة الموقع الجغرافي ومرونته في عالم مترابط شبكيًّا.

ولم تزدَدْ تحدياتُ التباعد المادي إلا تعقيدًا بتحدِّي كتابةِ كتابٍ عن شأنٍ دائمِ التطور والتغيُّر؛ ففي الوقت ذاته الذي كنا نحاول فيه التمسُّك بتماثُل جداولنا الزمنية اليومية للكتابة، حاولنا التركيز في مبحث يتغير بسرعة البرق. الموقع الجغرافي والوسائط المعتمدة عليه آخِذان في التطور بسرعةٍ كبيرةٍ، لدرجة أننا على يقينٍ أنه في الفترة بين وقتِ كتابةِ هذه السطور وبين الوقت الذي سيُنشَر فيه الكتاب بالفعل سنُطالِع عالمًا مختلفًا؛ لذا، عند كتابة موضوعٍ بطولِ كتابٍ عن هذا المبحث، كنا نعلم أنه لم يكن بمقدورنا التركيز على التغيرات اليومية في مجال الوسائط. كان علينا أن نركز على المسائل المنهجية التي تُجمِّع كلَّ هذه التغيُّرات الصغيرة معًا. يقدِّم الكتابُ منظورًا للاطِّلاع على مجالِ الوسائط اليافع ولتخيُّل حاله في غضون الأعوام القادمة.

ومثل أي مشروع في هذا المجال، لم يكن في إمكاننا أن ننجز ما أنجزناه دونَ قدرٍ عظيم من المساندة؛ فمن المحاورات التي قمنا بها في قاعات المحاضرات إلى المناظرات مع الزملاء، كان لوجهاتِ نظرٍ كثيرة تأثيرٌ في هذا الكتاب. إلا أن بعض الأشخاص يستحقون ذِكْرًا خاصًّا؛ لذا نود أن نوجِّه الشكرَ إلى ستيف شيرا على جهوده الدءوبة في تنقيح المسوَّدة النهائية وتقديم ملاحظات وتوجيهات جوهرية، فلقد طلَبْنا مساعدةً قليلةً ولكنه قدَّمَ الكثيرَ؛ كان مُعاونًا وصديقًا عظيمًا في جميع مراحل عملية إنتاج الكتاب. ونريد أن نتوجَّه أيضًا بالشكر إلى جين وانج على رؤاها في السياق العالمي للمكانية الرَّقْمِيَّة، ومساعدتها الهائلة في صياغة الفصل السابع وخاتمة الكتاب. كما نودُّ أن نشكر جوردان فريث على المساهمة في الكثير من الأفكار عن خصوصية الموقع الجغرافي والمراقبة في الفصل السادس، كما كانت رؤاه عن التخصيص والتحكم في الفضاءات العامة من خلال التكنولوجيات ذات الإدراك المكاني عظيمةَ الأثر في ذلك الفصل. وأخيرًا نريد أن نشكر أماني نسيم على عملها الدقيق في تنظيم وتنسيق القائمة الطويلة من المراجع، بالإضافة إلى عملها في الحصول على التصاريح لصور الكتاب، وعادةً ما ننسى أيضًا كَمْ هو صعبٌ التفاوضُ في هذه التفاصيل، وكَمْ هو مهم أن يكون لديك أناسٌ موهوبون وأذكياء بالقرب منك ليمدوا لك يدَ العون. نريد أيضًا أن نشكر مؤسساتنا التي ننتمي إليها: جامعة تكنولوجيا المعلومات بكوبنهاجن، وجامعة ولاية كارولاينا الشمالية، وكلية إيمرسون، على تقديمها الدعم المالي والهيكلي أثناء هذه العملية.

وندين بكلمة امتنان لإليزابيث سوايزي، محررتنا في مؤسسة وايلي بلاكويل التي أبدت اهتمامًا بالمشروع منذ زمن بعيد، واستمرت في مناصرته في السراء والضراء، لقد ظلَّتْ صبورةً أثناء مرات تأخيره الكثيرة، وقامت بدور القارئ المُدقِّق للمسوَّدة، وقدَّمَتْ ملاحظاتٍ حول الأسلوب والخطاب كنَّا بحاجةٍ إليها.

ونريد أيضًا أن نتوجَّه بالشكر إلى أسرتَيْنا وأصدقائنا؛ فعلى الرغم من أنهم لم يشاركوا مباشرة في إخراج هذا الكتاب، فإنهم قدَّموا لنا الكثيرَ من الدعم. وأريد (أنا أدريانا) أن أشكر زوجي جون تشارلز على حبه ومساندته أثناء هذه العملية، لقد كانت أحاديثنا عن الخصوصية وإسهاماته حيال النص حاسمتَيْن بشأن النتيجة النهائية. وأودُّ (أنا إريك) أن أشكر زوجتي جَستِين على صبرها ورؤاها، وطفلَيَّ إيليوت وأديلين على سماحهما لأبيهما بأن يستحوذ عليه شيءٌ آخَر غيرهما لمجرد فترة وجيزة.

أخيرًا، أريد (أنا أدريانا) أن أشكر إريك على اقتراحه أن ندمج جهودَنا في كتابة هذا الكتاب؛ فحالات التعاوُن ليست سهلةً أبدًا، ولكننا كنا متلهفَيْن على كتابته، حتى إنَّ عمل

السنة الماضية بَدَا حقًّا وكأنه مرَّ سريعًا. وأود (أنا إريك) أن أشكر أدريانا على رؤاها الحاسمة واهتمامها بالتفاصيل في هذا المشروع. وبروحٍ من التعاون الحقيقي، إن هذا الكتاب هو عمليةُ دمجٍ لخبراتنا نتجَتْ عن مداولات متحمسة (متحمسة جدًّا أحيانًا).

إريك جوردون وأدريانا دي سوزا إي سيلفا
سبتمبر ٢٠١٠

مقدمة

رجل يسير في جادة ميشيجان بشيكاجو، يتشارك رصيفًا للمشاة يعجُّ بأناس غرباء. يرى ناطحات سحاب ولافتات تمتد في الأفق. تحدث أمور كثيرة؛ أشخاصٌ يتحدثون، وآخرون يسيرون ويلعبون ويتشاجرون ويصرخون ويقودون سياراتهم ويبتسمون. يشاهد مقهًى يثير انتباهه. يُخْرِج هاتفه، ويسجِّل دخوله على شبكة تواصُل اجتماعي معتمدة على الموقع المكاني، فيضع التطبيقُ ملاحظةً عن موقعه (الجغرافي) ويسجِّل نقطةَ توقُّفه الأولى في اليوم. يلمس علامة تبويب «التلميحات» في البرنامج، ويتصفح ما ذكره آخرون عن مواقع أماكن قريبة، ويكتشف أن كثيرين اشتكوا من فظاظة الخدمة في ذلك المقهى وأسعاره المرتفعة. وبينما يفعل ذلك يصله تنبيهٌ على هاتفه الذكي بأن فتاةً ما من شبكته الاجتماعية قد سجَّلَتْ توًّا تواجُدَها بمقهًى آخر في الشارع نفسه، فيذهب إلى هناك ليلتقي بها.

لا تنتهي المدينة بالنسبة إلى هذا الرجل عند حدٍّ ما هو جليٌّ للعين، بل تحتوي على تعليقات توضيحية وروابط، ومعلومات وتوجيهات من شبكةٍ من الأشخاص والأجهزة التي تمتد أبعدَ كثيرًا مما يراه أمامه، وهو ليس وحده. إنه لَمِن الصعب هذه الأيام أن تجد هاتفًا محمولًا يؤدي دور الهاتف فقط؛ فمعظم الهواتف ترسل رسائل نصية، وتتصل بالإنترنت، وتُشغِّل تطبيقات، وتحوي مُستقبِلًا للنظام العالمي لتحديد المواقع (جي بي إس)، فيصبح ممكنًا تعيين موقعها في العالم المادي. اعتدنا أن نتحدَّث عن الشبكة العنكبوتية العالمية (الويب) على أنها فضاءٌ معلوماتي مترابِط ولكنه منفصل عن العالَم الذي نحيا فيه، بَيْدَ أن العالم الذي نحيا فيه والويب لم يَعُدْ ممكنًا الفصل بينهما بسهولة.

تمتلئ الفضاءات التي نتفاعل فيها بصورة يومية ببيانات — كالصور، والأفكار، والتقويمات، والتوثيق التاريخي — مُجمَّعةً في صورةِ معلوماتٍ متاحة وصالحة للاستخدام، ويكشف بحث «جوجل» سريعًا عن آلافٍ من المعلومات التي تُعرَض تبعًا لموقع المستخدم.

ويمكن لهاتف محمول — من خلال العديد من التطبيقات — أن يحدِّد موقعَ مستخدِمه، وأن يجد المعلومات القريبة وذات الصلة به؛ فالتكنولوجيات التي نستخدمها للدخول إلى الويب هي تكنولوجيات ذات إدراك مكاني. وينمو مقدارُ البيانات المتوافرة على الإنترنت — من المواقع الإلكترونية، ومواقع التواصل الاجتماعي مثل «فيسبوك» و«تويتر»، إلى الرسائل النصية والصور — بأضعافٍ مُضاعَفة. وهذه البيانات تقترن على نحوٍ متزايد بإحداثياتها الطولية والعرضية، حتى إنه يمكن تصنيفها ليس فقط من حيث هُويَّة المستخدِم أو طبيعة الاستخدام أو وقته، ولكن من حيث «مكان» الاستخدام كذلك. وكلما انخفضَتْ أسعارُ الهواتف ذات الإدراك المكاني في الكثير من دول العالم، ازداد عددُ الأشخاص الذين يحصلون على البيانات العالمية وينتجونها إلى العالَم ازديادًا ملحوظًا.

تغذِّي الويب المواقعَ المادية شيئًا فشيئًا بمصادر البيانات، فتجعل تلك المواقعَ المادية جزءًا من الويب. وهناك الملايين من الكمبيوترات والأجهزة المحمولة المتصلة معًا، ويمكن كشفها بواسطة الأقمار الاصطناعية؛ وهو ما يصنع خريطةً شبه مفصَّلة لمكانِ تواجُدنا بالنسبة إلى كلِّ شيء آخر. لقد جعلَتْ شبكتنا العالمية من الأجهزة أمرَ تحديدِنا لموقعنا (وتحديد الآخرين لموقعنا) أكثرَ سهولةً؛ فنحن نتواجد حيثما تتواجد أجهزتُنا، ودومًا نترك خلفنا آثارًا من البيانات القابلة للتَّتبُّع على الخريطة في عالمنا المادي؛ ولذلك — بينما ظللنا دائمًا على إدراكٍ بالمكان، وظل الآخرون دائمًا على إدراكٍ بموقعنا — فعندما ننغمس في المعلومات يصير لإدراك المواقع دلالاتٌ جديدةٌ تمامًا.

يتناول هذا الكتاب صورةً ناشئةً حديثًا من الإدراك المكاني، نطلق عليها المكانية المترابطة شبكيًّا (أو الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة). يدور الكتاب حول ما يحدث للأفراد والمجتمعات عندما يصبح كلُّ شيء فعليًّا محدَّد المكان أو قابلًا لتحديد موقعه المكاني. والأهم من ذلك أنه يدور حول ما يستطيع الأفراد والمجتمعات فعله عند توافُر هذا الإدراك المكاني؛ من تنظيمِ تظاهُرات سياسية مرتجلة إلى البحث عن أصدقاء ومصادر في الجوار.

(١) الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة

في يناير عام ٢٠١٠ بدأت «جوجل» في دمج بيانات الموقع الجغرافي في كل بحث؛ فموقعُ عنوان بروتوكول الإنترنت (عنوان الآي بي) الخاص بكمبيوتر مكتبي، أو إحداثيات النظام العالمي لتحديد المواقع لهاتفٍ ما، صارت عواملَ مؤثِّرةً في نتائج البحث. ويستعلم العديد من تطبيقات «آي فون» من المستخدِم عن موقعه قبل البدء، وحتى لو لم يوجد استخدامٌ فوري

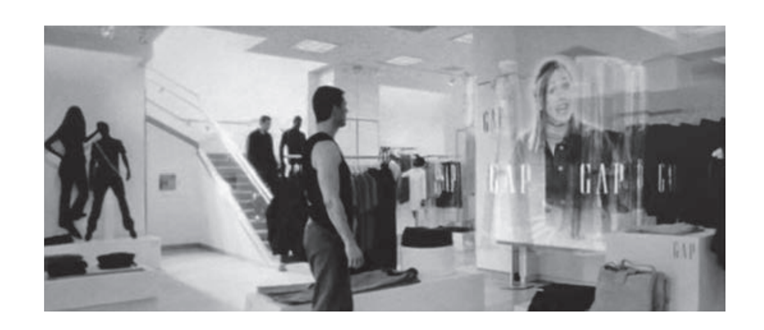
واضح للموقع فإن البيانات تُجمَع تحسُّبًا لوجودِ قيمةٍ مستقبلية لها. الحقيقةُ المجردة أن البيانات المستخدَمة في سياق محلي مفيدة وعملية؛ فهي تُحوِّل الصلة التي كانت مجازية فحسب فيما مضى إلى صلة طبيعية. إنها تأخذ الويب بكل اختلافها وتضعها حيثما تكون أنت؛ فلا حاجةَ للولوج إلى الويب أو حتى الذهاب إلى مكانٍ ما للوصول إليها. هذه هي «المكانية الرَّقْمِيَّة». تنطوي الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة على شيوع المعلومات الشبكية؛ وهي مقارَبة ثقافية نحو شبكة المعلومات عندما تتناغم بحميميةٍ مع حقائق الحياة اليومية المدرَكة حسيًّا. لم نَعُدْ نَلِجُ إلى الويب، ولكن الويب صارت حولنا في كل مكان. وهذا أمر جذَّاب، فهو يُمنِّي بتجاوُز مشكلات الازدواجية؛ حيث نقضي أيامَ العمل الأسبوعية في عالَمنا المادي، والعطلات الأسبوعية في العالَم الافتراضي.

ما تعنيه الأمكنة الرَّقْمِيَّة (الفضاءات الفعلية حيث يحدث هذا) لمؤسساتنا (الحكومية أو التعليمية)، ومجتمعاتنا (أحيائنا السكنية أو أصدقائنا)، وفضاءاتنا (مدننا أو مراكز تسوُّقنا)؛ هو موضوع هذا الكتاب. ونصف فيه التحوُّل الذي سيبدِّل ما تعنيه المحلية في عالَمٍ آخذٍ في العولمة تبديلًا جوهريًّا. إمكانيةُ الدخول إلى شبكة عالمية للمعلومات مع التواجُد في شارعٍ محليٍّ، أو حي سكني، أو بلدة، أو مدينة؛ يمكن أن تُعِيد ترتيبَ طريقة تعامُل الفرد مع نطاق خبرة المستخِدم. لم يَعُدِ الشارع محدودًا بالأفق الْمُدرَك حسيًّا للشخص الذي يسير فيه؛ إذ إن شبكة المعلومات التي يمكن الدخول إليها من جهازٍ محمولٍ تضيف إليه الكثير، ومن الممكن لمدينة ريفية صغيرة، منعزلة جغرافيًّا عن بقية العالم، أن تكون عالميةً بسبب دمج المعلومات بشوارعها. وعلى ذلك، فالطريقة التقليدية التي أدرَكَ بها الجغرافيون مفهومَ النطاق لم تَعُدْ دقيقةً. المكانيةُ الرَّقْمِيَّة تجعل الجغرافيا أكثرَ سلاسةً، دون أن تمحو أبدًا أهميتَها، مثلما كان يُخْشَى في تسعينيات القرن الماضي (كاويكليس، ٢٠٠٧).

وبالمثل، تصبح الجغرافيا المنطقَ التنظيمي للويب؛ فيمكن لفضاءات تفاعُلِنا أن تَنشأ ضمن نطاقات متعددة ومتزامنة. فتطبيق مثل «يلب» (خدمة بحث وتعليق معتمدة على الموقع) — على سبيل المثال — يربط بين الأشخاص والأشياء القريبة منهم بشبكةٍ معلوماتيةٍ ممتدة، يمكن أن تكون عالميةً. وبينما يعطي أولويةً للمكان في نتائج البحث — مثلما قد يعطي المرءُ أولويةً للسعر عند إجراء بحثٍ تقليديٍّ على الويب — فهو يُمَكِّن المستخدِم من الحركة بسلاسةٍ بين ما هو قريب فعليًّا وما هو قريب نظريًّا؛ فإيجادُ متجرٍ قريب لبيع الكعك يقبع على بُعْدِ نقرةٍ واحدة من القراءة حول متجرٍ للكعك في الطرف الآخر من

العالم. يحدث هذا التصغير للنطاق في عددٍ من الجبهات: من تصفُّح الويب، إلى حضورِ اجتماعٍ في الحي، حتى استخدام تطبيقٍ للواقع المعزَّز لرؤية الشارع الذي سرتَ فيه مئات المرات بصورةٍ مختلفة بعض الشيء عمَّا مضى.

تعتمد المكانيةُ الرَّقْمِيَّة بوجهٍ عامٍّ على الأدوات التكنولوجية التي تجعلها ممكنةً، ولكن الأدوات نتاجٌ للاحتياجات الاجتماعية ولا شك؛ فعلي سبيل المثال: لم تكن المطرقة لتوجد لولا الحاجة إلى دقِّ المسامير في الخشب. وعلى غرار ذلك، استُخدِم النظام العالمي لتحديد المواقع، وتحديد الهُوِيَّة بالموجات الراديوية، وتحديد المواقع عبر «الواي فاي» وتكنولوجيات تحديد المواقع الأخرى لتخزين المعلومات على الإنترنت واسترجاعها، بسبب الرغبة الاجتماعية لتحديد موقعنا بالنسبة إلى المعلومات. ومن المؤكَّد أنه عندما تُبتكَر الأدوات، تأتي باحتمالاتِ استخدامٍ جديدة. فلم يكن من الممكن تطوير لعبة تعتمد على الموقع، مثل «فورسكوير»، لولا وجود «الجي بي إس»، والبحث عبر الإنترنت، والهواتف الذكية، والأجهزة المماثلة. يتقدَّم الإدراك المكاني بالتوازي مع التكنولوجيات التي تُتِيحه، وهو سببٌ ونتيجةٌ لاستخدام هذه التكنولوجيات على حدٍّ سواء.



شكل ١: مشهد من فيلم «مَيْنوريتي ريبورت» (دوبون وكيرتس وموِلن وباركز وسبيلبيرج، ٢٠٠٢) عندما يدخل الشخص الذي يؤدِّي توم كروز دوره إلى متجر «جاب»، وتحيِّيه لوحةٌ إعلانية تفاعلية تعرف اسمَه وتاريخَ تسوُّقه.

ومع ذلك، فعندما تَجُول فكرةُ الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة بأذهان غالبية الناس، فإنها تستدعي صورةَ عالَمٍ بائس من المراقبة والترصُّد أكثر ممَّا تستدعي صورة التطورات المفيدة

للمجتمع. تأمَّلْ مشهدًا من فيلم «مَيْنوريتي ريبورت» (دوبون وآخرين، ٢٠٠٢) حيث يدخل الشخص الذي يؤدي توم كروز دوره متجرَ «جاب»، فتتعرَّف عليه لوحةٌ إعلانية تفاعُلية، وتشير إليه باسمه، وتسأله إنْ كان قد استمتع بالقمصان التي اشتراها الأسبوع السابق. قلَّمَا نُبْدِي أيَّ انزعاجٍ تجاهَ إعلانات «جوجل» الموجَّهة المستندة إلى عمليات البحث السابقة، ولكنْ حينما يُنْقَل هذا الإعلانُ المُلِم بالبيئة المحيطة إلى العالَم المادي، فإنه يعكس على نحوٍ ما اختراقًا مُقلِقًا لفضائنا الشخصي المُتصوَّر. إن تفاصيل هذا المشهد لم تَعُدْ خيالًا علميًّا، ولكنها صارت واقعًا؛ فالتقنياتُ القادرة على ابتكار هذا النوع من اللوحات التفاعلية متاحةٌ تمامًا، ولكنها تظل محصورةً في الإطار النظري فقط لكونها تخرق إدراكَنا المكاني الحالي، وتطلب منَّا أن نَقْبَل بشيوع الأمكنة الرَّقْمِيَّة. ولذلك، بينما ندرك الموقع، تعترينا المخاوف بهذا الشأن. في هذا الكتاب نتناول طريقةَ اندماج الإنترنت مع فضاءاتنا المادية، وكيف يُغيِّر ذلك من تفاعُلاتنا اليومية مع العالَم، وفيما بيننا.

(٢) تنظيم الويب

لنبدأ بحكايةٍ. في عام ١٩٩٤ أنشأ ديفيد بونيت وجون ريزنر شركةَ استضافةِ مواقع إنترنت تُدعَى بيفرلي هيلز إنترنت. بدآ بفكرةٍ مبتكرة، وهي استعمال أسماء الأحياء السكنية لتنظيم وتصنيف صفحات الإنترنت؛ فالمستخدمون، أو كما كان يُطلَق عليهم «مُلَّاك العقارات السكنية»، كان بمقدورهم إقامة صفحاتِهم على الويب مجانًا داخل الحي السكني الافتراضي الذي يختارونه، وأُعطِيَت كلُّ صفحة ويب عنوانًا إلكترونيًّا (يو آر إل) فريدًا، شمل اسمَ الحي السكني وعنوانَ الشارع، وحملت الأحياء الأولى أسماءً مثل: «كولسيوم»، و«هوليوود»، و«روديو درايف»، و«صنسست ستريب»، و«وول ستريت»، و«ويست هوليوود». كانت الفكرة هي أن ينجذب المستخدمون إلى اسم الحي الذي يعكس اهتماماتهم على أفضلِ نحوٍ؛ فعلى سبيل المثال: الموقع الإلكتروني الترفيهي سيكون في «هوليوود»، والموقع الإلكتروني المالي في «وول ستريت»، والموقع الإلكتروني الموسيقي في «صنسيت ستريب». والواقع أن تلك «الأحياء» بدأت تصبح ذاتَ أهميةٍ للناس خلال معاناتهم لإيجاد مكانٍ على الويب لصفحاتهم الرئيسية. وفي ديسمبر ١٩٩٥، توسَّعَتْ شركة «بيفرلي هيلز إنترنت» إلى ١٤ حيًّا، شملت «طوكيو» و«باريس» و«سيليكون فالي»، وتغيَّرَ اسمها رسميًّا ليصبح «جيوسيتيز».

في عام ١٩٩٩ اشترت «ياهو» «جيوسيتيز»، ولم تلبث أن صارت واحدًا من أكبر مواقع استضافة مواقع الإنترنت في العالَم؛ فتَصوُّر أنه يمكن تنظيم الويب في صورة أحياء

مجازية كان فعَّالًا جدًّا. وكما يُظهِر مثال «جيوسيتيز»، كانت بداياتُ الويب عامرةً بالرغبة في تنظيم المعلومات الرَّقْمِيَّة تنظيمًا دقيقًا بطريقة مماثلة لتنظيم المعلومات غير الرَّقْمِيَّة، وهي: تنسيق الأشياء تبعًا لتصنيفات معينة. في كتابه «كل شيء تحت تصنيف المتفرقات» (٢٠٠٨)، يقول ديفيد واينبرجر إن المعلومات يمكن ترتيبها بإحدى ثلاث طرق. أول ترتيب — أو سيد الترتيبات كما يصفه واينبرجر — هو حرفيًّا وضْعُ الأشياء في كَوْمات، على سبيل المثال: في دواليب ملابسنا يضع معظمنا الجواربَ في درجٍ، والقمصان في درجٍ آخَر، وهذا ينجح نجاحًا غير متوقَّع. ولكنْ ماذا يحدث عندما يكون لدينا عددٌ من الجوارب أكثر من أن يحتويها درجٌ؟ في هذه الحالة سنحتاج إلى نظام ترتيب مختلف. أو لنُعطِ مثالًا قد يكون أكثر إيضاحًا: ماذا يحدث عندما يكون لدينا عدد كبير من الكتب أكثر من أن يسعها رفٌّ واحد؟ نصنع سجِلًّا بأسماء الكتب والمؤلفين — وربما أيضًا بالموضوعات — ونبتكر نظامَ تصنيف يمَكِّننا من استعادتها بسهولة. تُعَدُّ بطاقة المكتبة مثالًا رئيسيًّا للطريقة الثانية للترتيب، وتُعَدُّ «جيوسيتيز» أيضًا مثالًا آخَر لهذه الطريقة؛ فبوضع الروابط في تصنيفاتٍ صارَتْ مثبتةً في نظامِ ترتيبٍ له معنًى بدهي. هذه المواقع الإلكترونية (بما تحويه من روابط لكلمات الأغاني المفضَّلة، وصورٍ لقطط، وصورِ الإجازة العائلية) قدَّمَتْ نموذجًا للتفاعلية صار يُشار إليه باسم «ويب ١٫٠». وعلى حد قول ستيفن جونسون (٢٠٠٣)، كان هذا مثالًا واضحًا لعلاقةِ واحدٍ لواحد: فرد واحد يستطيع إنشاء رابطٍ، وآخَر يستطيع أن يقرِّر ما إذا كان سينقر على هذا الرابط أم لا.[١]

نظرًا للكفاءة المحدودة لمحركات البحث في عام ١٩٩٥ — التي كانت تتراوح بين المحركات اليدوية (حلقات المواقع) والمحركات التي تكاد تكون عديمةَ النفع («ألتا فيستا») — كان يجب حفظ عناوين المواقع الإلكترونية المحدَّدة التي يوصي بها المستخدمون ما لم يضعوها على صفحاتهم الشخصية. ومع نهاية تسعينيات القرن العشرين وبداية القرن الحادي والعشرين، بدأ شيءٌ ما يتغيَّر في طريقة تنظيم الناس وتشكيلهم واستعادتهم للمعلومات على الإنترنت؛ فنُظِّمَت الشبكةُ المعاصرة (التي يُشار إليها عادةً بـ «ويب ٢٫٠») وفق نظام ترتيب أكثر مرونةً من سابقه. نظامُ الترتيب الثالث لا يعتمد بتاتًا على تصنيفات ثابتة؛ فحلَّ محلَّ البطاقاتِ التناظرية محركاتُ بحث مثل «جوجل»، تحلِّل المعلومات كي تخلق نتائجَ صالحةً للاستخدام ومؤقتةً، اعتمادًا على خوارزميات البحث؛ فعلى سبيل المثال: لم تَعُدْ مواقعُ الويب الترفيهية تحتاج إلى أن تُوضَع في تصنيف «هوليوود» حتى يمكن العثور عليها، بل يمكن العثور عليها اعتمادًا على مصطلحات البحث الفردية



شكل ٢: امتلكَتْ «جيوسيتيز» ٢٩ حيًّا مختلفًا في أكتوبر ١٩٩٦.

والسياق الخاص بالمستخدم وحده وتفضيلاته. وكما يقول واينبرجر فالمعلوماتُ الرَّقْمِيَّة «متفرقاتٌ». لم يَعُدِ الموقعُ الإلكتروني العادي يُوضَع ضمن عددٍ محدودٍ من التصنيفات التي يحدِّدها خبيرٌ في إدارة المحتوى، بل يمكن اكتشافه عن طريق مصطلحات ومنصات متعددة، مثل متصفحات الإنترنت، وتطبيقات تجميع الأخبار، وتطبيقات الهواتف الذكية.

أدَّت «جوجل» دورًا فعَّالًا في إعادة إنتاج هذه الكمية الضخمة من البيانات المتاحة؛ حيث ساهَمَ محركُ البحث في تحويل الويب من قاعدة بيانات غير عملية من المعلومات المصنفة بعنايةٍ، إلى كومةٍ من المعلومات المتفرِّقة يمكن تجميعها بمرونة؛ فمثلًا: لم يَعُدْ ضروريًّا أن تقبع صفحاتُ الويب الشخصية التي تحتوي صورًا للقطط وكلمات الأغاني المفضَّلة داخل حي «سيليكون فالي»، ولكن أصبح بالإمكان العثور عليها بالبحث عن «قطط» أو اسم مؤلِّف الموسيقي المفضَّل. جعلَتْ «جوجل» كوْنَ المعلومات متفرقاتٍ أمرًا مقبولًا، إنها جعلت غياب التصنيف للمعلومات أمرًا لا مناصَ منه.

على مدى ١٥ عامًا منذ تطوير «جيوسيتيز»، تغيَّرَت الويب تغيُّرًا كبيرًا؛ فزاد تواصُل الأشخاص اجتماعيًّا، واستهلاكُهم المواد الترفيهية والأخبار، وبحْثُهم عن المعلومات على الإنترنت. لم نَعُدْ نزور المواقعَ الإلكترونية فعليًّا، بل صرنا نزور الويب نفسها ببساطة. أشار تيم أورايلي إلى أن الويب نفسها صارت منصاتِ التفاعُل وليس المواقع الإلكترونية الفردية؛ فنحن نستخدم المُجَمِّعات أو خدمات الشبكات الاجتماعية لنستهلك وننتج ونشارك المحتوى الشديد الصِّغَر مثل التدوينات والتغريدات وتحديثات الحالة.[٢] فالتدوينة — لا المدوَّنة ذاتها — هي وحدةُ التفاعُل المهمة. باختصارٍ، تترابط «الأماكن» التي نزورها على الويب جميعًا ترابُطًا وثيقًا، وتنبثق من اهتماماتنا الشخصية ومُجمِّعاتِنا الآلية. وبسبب الانتشار الكبير للويب، نجد أنه لم يَعُدْ بَنَّاءً أن نميز بين الويب (التي تُفهَم بين مستخدِمي الويب عادة على أنها المحتوى الكائن داخل المتصفحات) وبين الإنترنت؛ وهي البنية التحتية للشبكات التي تجعلها جميعًا ممكنة. فجميع ما سبق هو الويب. ومثلما يظل البرنامج التليفزيوني برنامجًا تليفزيونيًّا حتى إنْ عُرِض على الويب، فإن الويب تجاوَزَت عتادها المادي وبرمجياتها، وأصبحت تدل على شبكة المحتوى التي تسود ساحةَ اتصالنا.

تمتد الويب الآن إلى المواقع المادية. عندما تتاح للناس فرصةُ إدراجِ بياناتٍ أولية في خرائط مجمَّعة (بيرنرز لي، ٢٠١٠)، والدخول إلى الويب من هواتفهم المحمولة ذات الإدراك المكاني، فثمة مُجددًا تغييرٌ هائلٌ في كيفية تنظيم المعلومات: من «أرضٍ قاحلةٍ مليئة ببيانات غير مُنقَّحة» (ستول، ١٩٩٥) يُشار إليها عادةً ب «الفضاء الرقمي»، إلى خريطةٍ للمعلومات موضوعةٍ في سياق مادي. فالمنطق التنظيمي الجديد للويب صار يعتمد على الموقع المادي، وصارَتْ أشكالُ المعلومات التي نجدها ونصل إليها على الشبكة تعتمد بقدر متزايد على مكاننا.

هذا الارتباط مع المواقع المادية لا يمثِّل فقط منطقًا جديدًا لتنظيم المعلومات على الشبكة، ولكن يمثِّل أيضًا تغيُّرًا جذريًّا في طريقةِ فهمنا للويب ذاتها. مثَّلَتْ «جيوسيتيز» أسلوبًا للتفكير في الويب وَضَعَ عالَمَ المعلومات بمعزل عن العالَم المادي. وبالصياغة الشهيرة لنيكولاس نيجروبونتي (١٩٩٥)، كان يوجد اختلاف جَلِيٌّ «بين الذرَّات والبِتَّات»؛ فما كان ممكنًا في عالَم المعلومات الخالصة كان شديدَ الاختلاف عمَّا هو ممكنٌ في عالمنا المادي الذي تحكمه قوانين الفيزياء. أما الآن، فما يجري تنظيمه ليس فقط المعلومات، ولكن أيضًا العالَم المادي الذي يحتويها.

(١-٢) توسيع نطاق الويب

كان الاعتقادُ بأن عالم الذرات مختلف عن عالم البِتَّات ناتجًا إلى حد ما عن التقنيات التي كنا نستخدمها للاتصال بالويب؛ فاستخدام كمبيوتر مكتبي ثابت «للولوج» إلى الويب كان يعني عادةً حتميةَ أنْ يكون المستخدمون جالسين أمام شاشةٍ، وهو وضعٌ حالَ دون الكثير من الأنشطة في العالم المادي. وإضافةً إلى ذلك، فإن خبرة تصفُّح الويب غالبًا ما كانت خبرةً فرديةً. وحتى لو كان الغرض من دخول الويب هو الانخراط اجتماعيًّا مع الآخرين، فإن انتشار العوالم الافتراضية وغرف المحادثات على الإنترنت، قاد الكثيرين إلى الاعتقاد بأننا قد ينتهي بنا الحال إلى التواصل فيما بيننا في المقام الأول في فضاءات رقمية. قاد ذلك إلى الاعتقاد بأنه لو استطاعت الويب أن تعطينا إحساسَ «التواجُد في مكانٍ ما»، فلن توجد حاجةٌ إلى الخروج للفضاءات العامة والتواصُل اجتماعيًّا مع الآخرين وجهًا لوجه.

بعد مرور خمس سنوات على اختراع أول عالَمٍ افتراضيٍّ على الإنترنت — «الزنزانة المتعدِّدة المستخدمين» (إم يو دي) التي ابتكَرَها ريتشارد بارتل وروي ترابشو — وصفَتْ روايةُ الخيال العلمي «نيورومانسر» (١٩٨٤) لويليام جيبسون عالَمًا معلوماتيًّا يُدعَى «المصفوفة»، ويتصل به المستخدمون بواسطة شرائح عصبية مزروعة فيهم. في هذا العالَم، يستطيع الأشخاص حرفيًّا أنْ «يُجْرُوا عمليةَ تنزيلٍ رقمية لأدمغتهم»، وأن يتخلَّوْا عن أجسادهم المادية. الشخصية الرئيسية في هذه الرواية وهي «كيس» تنال عقابًا في بداية القصة؛ فلا يعود في استطاعتها الاتصال بالفضاء الرقمي، وتظل حبيسَة جسدها المادي. وثمة شخصيةٌ أخرى هي «بوف» ليست سوى وجهةَ نظرٍ، وتتكون كليًّا من بياناتٍ، وهي متحررة تمامًا من جسدها المادي. استمر هذا التصور طوال تسعينيات القرن العشرين، وجُسِّد في كتبٍ مثل «مايند تشيلدرن» لهانز مورافيتش (١٩٩٠)، وأفلامٍ مثل «ترون» (كوشنر وستيفن ليزبرجر، ١٩٨٣)، و«ماتريكس» (أوزبورن واتشوسكي وواتشوسكي، ١٩٩٩)، وفيلم «الطابق الثالث عشر» (إيميريش وآخرين، ١٩٩٩). وباقتران هذه المراجع الروائية مع المجال الأكاديمي الناشئ لدراسات الإنترنت أسَّسا نموذجًا للتفكير بشأن الويب، كان كامنًا بشدةٍ في مفهوم أن الشبكات الرَّقْمِيَّة تمضي بالتوازي مع «الحياة الحقيقية»، ولكنها تظل منفصلةً عنها.[٣]

دفعت إمكانية التواصل اجتماعيًّا مع الناس عن طريق الشبكة بعضَ الأشخاص للقلق من احتمالية اختفاء الفضاءات العامة النابضة بالحياة؛ فلو أنَّ في استطاعة المرء أنْ ينجز كلَّ شيء عن طريق الإنترنت — كالعمل والتسوق والمعاملات البنكية وطلب الطعام —

فما الداعي لمغادرة المنزل؟ ولا شك أن استعمال الهواتف المحمولة والاتصال بالإنترنت من خلالها ساهَمَا في تحرير الناس من فضاءات أعمالهم الثابتة وقيامهم بأنشطة أثناء الحركة مثل: الحديث، والتسوق، والتنسيق مع الآخرين. لهذه الأسباب، كثيرًا ما كان يُنظَر إلى الهواتف المحمولة أيضًا على أنها تفصل الناسَ عن أماكنهم المادية، والأهم من ذلك أنها تفصلهم عن التفاعل الاجتماعي في تلك الأماكن. في مرحلةٍ ما شعر كلٌّ شخصٍ منَّا بالانزعاج من استخدام الهواتف المحمولة في المطاعم ووسائل المواصلات العامة وفي الفضاءات العامة.

ولكن الأمر يتعدَّى مجرد الإزعاج؛ فقد غيَّرَ ذلك طريقةَ تفكيرنا في الويب؛ فلم تَعُدِ البياناتُ متفرقة فقط، ولكنها أصبحت واسعةَ الانتشار ومحدَّدةَ الموقع أيضًا، وتغيَّرَتِ الفكرةُ الرئيسية السائدة بشأن الويب؛ من الافتراضية إلى الحركية. عكست الدراساتُ الجديدة الطرقَ المتغيِّرة التي يستطيع بها المستخدمون التفاعُلَ مع شبكة الاتصال، وفيما بينهم. وبالرغم من كون القدرة على فعل أشياء (كالتواصُل مع الآخرين والوصول للبيانات) أثناء الحركة ليسَتْ أثرًا مباشرًا لرواج الهواتف ذات الإدراك المكاني، فإنها تحدَّتْ اِلافتراضاتِ القديمةَ عن حالة الفضاءات المادية ومفهوم الويب. ما أُطلِق عليه نموذجُ الحركيات (شيلر وأوري، ٢٠٠٦) لا يختصُّ بالويب وحده، ولكن تركيزه على الفضاءات المادية والقدرة على الاتصال هيَّأَ الأجواءَ أمام طريقةٍ جديدة للتفكير بشأن ثنائية الافتراضي/المادي. لو أن الاتصال بالويب خلال تسعينيات القرن العشرين كان يعني التحديقَ في شاشة ثابتة، فاليومَ صار الاتصالُ يعني بصورةٍ متزايدة السيْرَ في فضاءات عامة، ومشاهدة شاشات إعلانية مختلفة، وشراء ملابس، والتحدُّث إلى شخصٍ ما على هاتف محمول.

أغلقَتْ «جيوسيتيز» أبوابها رسميًّا في ٢٦ أكتوبر ٢٠٠٩، وتنحَّى جانبًا تصوُّرُ الشبكة بوصفها مدينة رمزية، وترَكَ الساحةَ لواقعية الويب بوصفها «جزءًا» من المدينة. كلما واصلت معلومات العالَم طريقَها نحو الارتباط بالموقع والقابلية للبحث، وازدادت سرعة الشبكات ذات النطاق العريض والشبكات الخلوية، وارتفع «ذكاء» الأجهزة المحمولة؛ فقَدَت الويب انفصالَها عن العالَم الذي سعت إلى تصنيفه. «لم تَعُدِ الإشاراتُ إلى الفضاءات المادية على الويب (مثل: هوليوود وسيليكون فالي) إشاراتٍ رمزيةً إلى المعلومات الرَّقْمِيَّة، بل صارت الفضاءات المادية هي سياق هذه المعلومات.» لم يَعُدْ بمقدورنا الحديث عن حياتنا «الحقيقية» وحياتنا الرَّقْمِيَّة، يمكننا فقط الحديث عن الواجهات البينية التي تتجمع خلالها قنوات اتصالنا المتعددة (وجهًا لوجه، والرسائل الإلكترونية، والرسائل النصية القصيرة،

ووسائل أخرى كثيرة). في تسعينيات القرن العشرين سيطرَتْ فكرةُ «المدينة الافتراضية» على أخيلة الناس (دوناث، ١٩٩٧؛ ميتشيل، ١٩٩٥)، أما في وقتنا الحاضر، فلا توجد مدينة ويب رقمية، وبدلا من ذلك، بالنسبة إلى غالبية الناس، لا توجد مدينة مادية دون الويب.

(٣) الإدراك المكاني

تُشَكِّل الخدمات المعتمدة على الموقع القطاعَ الأسرع نموًّا في مجال تكنولوجيات الويب مع نموٍّ متوقَّعٍ للأرباح من ٥١٥ مليون دولار في عام ٢٠٠٧، إلى ١٣٫٣ مليار دولار في عام ٢٠١٣ (آلايد بيزنيس إنتليجانس للأبحاث، ٢٠٠٩). ومن بين الخدمات المعتمدة على الموقع، تُعَدُّ الملاحةُ الشخصية (وهي خدمات تتيح للمستخدِمين الوصولَ إلى الموقع والبيانات ومشاركتهما مع الأصدقاء) الأسرعَ نموًّا، وكل المؤشرات تدل على أن دمج بيانات الموقع في التطبيقات الاجتماعية والتجارية لن يتباطأ. أعلن «تويتر» في ديسمبر عام ٢٠٠٩ أنه سيتيح بيانات مواقع التغريدات. وفي مارس عام ٢٠١٠ أعلن «فيسبوك» أنه سيبدأ في إلحاق بيانات الموقع بتحديثات الحالة من خلال ما كان يُطلَق عليه «أماكن فيسبوك». وأُطلِق موقع باز الذي يمثل محاولة «جوجل» لِلَّحَاق بِرَكْب شبكات التواصُل الاجتماعي، في عام ٢٠١٠ مع خاصية الإدراك المكاني. قاد توافُر بيانات الموقع إلى ظهور تطبيقاتٍ مثل: «جيو تشيرب» أو «تويتر ماب» الذي يضع التغريدات في سياقٍ يعتمد على الإحداثيات الجغرافية، أو «تويت أراوند»، وهو خريطة واقع معزَّز تمزج بين خاصية الكاميرا في الهاتف الذكي والتغريدات المرتبطة بالموقع.

وبالرغم من أنه من المرجح أن تتغير هذه التطبيقات وكل التطبيقات التي نناقشها في هذا الكتاب، نودُّ أن ننبه إلى ما تفعله هذه التطبيقات وطريقة فعله؛ لذلك، حتى لو لم تَبْقَ تلك التطبيقاتُ متاحةً، أو لو تغيَّرَتْ تمامًا في مرحلتها الاختبارية النهائية، يمكن استخدامُ هذه الأمثلة لعرض وظيفتها الأشمل.

الموقع المكاني شكلٌ متزايد النفع لتجميع البيانات لمتصفِّح الويب على الأجهزة الثابتة، ولكنه «أساسي» بالنسبة إلى تطبيقات الأجهزة المحمولة. ولا شك في أن من خصائص الهواتف المحمولة (الذكية) الرئيسية قدرتها على تحديد مكان الشخص ووضع سياقٍ لتعامُله مع الويب؛[٤] فعلي سبيل المثال: تتيح الشبكات الاجتماعية المعتمدة على الموقع، مثل «فورسكوير» و«لوبت»، للمستخدمين رؤيةَ مكانِ تواجُد «أصدقائهم» على شاشات هواتفهم المحمولة. وبالمثل، يمكن الإعلانَ المعتمِد على الموقع إيصال قسائم شرائية أينما



شكل ٣: واجهة تطبيق «جيو تشيرب» على موقع www.geochirp.com. من إنتاج شركة «كيو بلوكس تكنولوجيز الخاصة المحدودة». ٢٠١٠ كيو بلوكس تكنولوجيز الخاصة المحدودة. جميع الحقوق محفوظة. نُشِرت بتصريحٍ من كيو بلوكس تكنولوجيز الخاصة المحدودة.

كان المستخدِم في نطاقٍ محدَّدٍ لمتاجر بعينها،[٥] وتسمح تطبيقات الأجهزة المحمولة التي تتيح التعليقات التوضيحية — مثل «ويكي مي»، و«جيو جرافيتي»، و«مازجات خرائط جوجل» — للأفراد بالوصول إلى المعلومات الخاصة بالأماكن وتحميلها. ولأنه باستطاعة المستخدمين تخصيص المعلومات التي يرغبون في التفاعل معها (أيًّا من الأصدقاء يرغبون في رؤيتهم، وأيَّ قسائم شرائية يرغبون في الحصول عليها، وأيَّ بياناتٍ يرغبون في الوصول إليها)، فالآن يستطيع الناسُ استخدامَ تلك الأجهزة لإضفاء طابعٍ شخصيٍّ على خبراتهم مع الفضاءات المادية والتحكم في تلك الخبرات؛ فالعالم المادي مليء بالمعلومات، ويستطيع مستخدمو الويب تنظيمَ تلك المعلومات في الأماكن التي قد يتواجدون بها.

تحيط قاعدةُ البيانات بنا من كلِّ مكان، وبينما يفتح هذا التصورُ البابَ أمام بعض الاحتمالات المشوِّقة لصِيَغ جديدة من التفاعل مع العالم وفيما بيننا، فليس صعبًا تخيُّل



شكل ٤: واجهة تطبيق «تويت أراوند» لهاتف «آي فون». نُشِرت بتصريحٍ من مايكل زولنر.

الأخطار الموازية؛ فإحدى عواقب قدرة المرء على تحديد موقع الأشياء والأشخاص هي أنه يمكنك أنت نفسك تحديد موقعك، وقد تكرَّرَتْ كثيرًا نظرةُ الشك والخوف من التكنولوجيات ذات الإدراك المكاني بدعوى التهديدات المحتملة للخصوصية الشخصية والمراقبة العليا والموازية الوشيكة.

ومع ازدياد تَقبُّل الناس لفكرة السماح لأجهزتهم بتتبُّع إحداثياتهم المكانية، ومع تنامي اعتيادهم على تأثير موقع عنوان بروتوكول الإنترنت الخاص بهم على نتائج البحث،

ومع توقعاتهم برؤية إعلانات مرتبطة بالموقع، أصبحوا منفتحين على البيئة المحيطة. المراقبةُ أكثر من مجرد كاميرا مخبَّأة وضابطِ شرطةٍ متخفٍّ، فالبيئاتُ المحيطة تتعقَّبُنا من خلال البيانات الشخصية التي نكشفها طوعًا. عندما قدَّمَ روجر كلارك (١٩٨٨) مفهومَ رصد البيانات في عام ١٩٨٨، كان يشير في الأغلب إلى تعقُّب البيانات الشخصية خلسةً باستخدام آلات مركزية، أما في وقتنا الحاضر، فقد جعلَتِ الأجهزةُ ذات الإدراك المكاني رصْدَ البيانات أمرًا طبيعيًّا، بل مكوِّنًا ضروريًّا أيضًا لتعاملاتنا اليومية مع الويب. فتُعَدُّ مشاركتنا للبيانات أمرًا ضروريًّا لكي نحسن «استخدام» الويب.

يوفِّر رسم خرائط للمعلومات والناس البنيةَ التحتية التي يمكن من خلالها وضع المستخدم على مسافة نسبية من كل مكان في العالم. ولكننا لا نقول إن المستخدِمين يشعرون بالضرورة بأنهم قد صاروا أقربَ إلى العالم المرسوم في الخرائط؛ فقد أشار الفيلسوف مارتن هايدجر (١٩٧١) إلى أن الراديو في خمسينيات القرن العشرين لم يقرِّب بين أنحاء العالَمَ؛ فالاستماع إلى صوت المذيع، بينما يبدو شديدَ القرب كما لوكان بالغرفة ذاتها، ليس في واقع الأمر سوى الفهم الخاطئ لانعدام المسافة. عادةً ما يُشَغِّل الناس الراديو عندما يشعرون بالوحدة، ولكن لا يوجد أي حميمية في الاستماع إلى ذلك الصوت، فقط يوجد انطباعٌ بوجودِ حميميةٍ، وهذه الحميمية في جانبٍ كبيرٍ منها مصطنعة.

في الممارسة الفعلية، للقُرْب المادي والقُرْب عن طريق وسيطٍ، تأثيراتٌ متباينة على سلوك الناس؛ فإذا تصوَّرْنا — مثلًا — شخصين يجلسان متجاورين في حافلة ركاب، فإن لكل منهما مسئوليةً تجاهَ الآخر ليسَتْ موجودةً لدى شخصٍ يستمع إلى آخَر عبر الراديو. فلو جرح الشخصُ الجالس بجوارك ذراعه أثناء جلوسه، فستسأله على الأرجح عمَّا به، أما لو وصَفَ الصوتُ الذي تستمع إليه في الراديو إصابتَه بشيءٍ مماثل، فمن المستبعد تمامًا أن تتصل بمحطة الإذاعة لتسأل عن حالته. تتضح المسافة عندما نتذكر وجودنا في الموقع المادي.

ولكن مع تغيير تكنولوجيات الإدراك المكاني وممارساته الطريقة التي يدرك بها الناس موقعهم المادي، يضيق تدريجيًّا الفارقُ بين القُرْب وانعدام المسافة. يصطنع الإعلامُ المسموع إحساسًا بالحميمية بجعل الأمر يبدو وكأنَّ مذيعَ الراديو موجودٌ معك في الغرفة نفسها ويتحدَّث إليك، وهذا الأمر يحدث من طرفٍ واحدٍ فقط؛ فالراجح أن مذيع الراديو لن يبادِلَ كلَّ مَن يستمع إلى برنامجه هذا الشعورَ نفسه. ولكنْ أن يضع المرءُ نفسَه في موقعٍ يربطه ببقية العالَم، فإن في ذلك تحدِّيًا للتمايُز الصارم بين ما يبدو قريبًا من خلال

وسيطٍ وبين ما هو قريب حقًّا (كولدري ومارخام، ٢٠٠٨). عندما يصبح المرء مُدْرَجًا على خريطة، وموضوعًا في علاقةٍ جغرافيةٍ مع أشياء محددة على الخريطة، فإن ذلك يُوجِد نوعًا من الإحساس بانعدام المسافة، وكأنَّ هناك وصولًا عالميًّا لكل شيء، ولكنْ يوجد مع ذلك شعورٌ بالقرب، وفي هذه الحالة فإنَّ كلَّ شيء يُقاس بالمسافة الفعلية بينه وبين المراقب.

لم يَعُدْ تحديدُ المرء لموقعه مجردَ صورةٍ من المشاركة، مثل إضافةِ تعليقٍ إلى مدونة أو نشرِ تعقيبٍ على يلب، بل صار يهيِّئ فعليًّا ظروفَ التفاعل ويوفِّر السياقَ الذي تُؤَوَّل المعلومات وتُستخدَم من خلاله؛ ولذلك فإن للموقع أهميةً أكبر مما لبقية صور الهُوِيَّة الشبكية. يَبْني اسمُ المستخدم والصورة التي ترمز إليه (الأفاتار) الهُوِيةَ (تيركل، ١٩٩٥؛ دوناث ١٩٩٧)، أما الموقع فيَبْني الإطار الذي يمكن من خلاله للهُوِيَّة أن تتشكَّل؛ فهو يحدِّد موضعَ المستخدم في شبكةٍ ما، ليس فقط بوصفه عضوًا في مجتمعٍ على الإنترنت، ولكن في علاقته بالشبكة عمومًا. يخلق الوضوحُ الجذري للبيانات المحددة الموقع للمستخدمين «إمكانيةَ» أن يختبروا قُرْبًا ذا مغزًى من الأشياء والأشخاص (كولدري ومارخام، ٢٠٠٨؛ سكانيل، ١٩٩٦). إن تحوُّلَ التفاعل الاجتماعي عبر الوسيط من مجرد انعدام المسافة — كما وصفه هايدجر — إلى القُرْب هو مسألة ممارسة.

(٤) قراءة هذا الكتاب

لم تَنْفُذ الويب نفاذًا تامًّا إلى كلِّ منحًى من مناحي حياتنا، ولكن يبدو الأمر كتصدُّعٍ في سدٍّ، تفيض منه البيانات الشبكية إلى فضاءاتنا المادية. وتستحِثُّ التكنولوجيات الجديدة هذا الفيضان؛ ومع ذلك فالرغبة في ربط المعلومات بالموقع تسبق كثيرًا التكنولوجيا التي نستخدمها في الوقت الحالي.

الخرائط هي أولى التقنيات التي تعمَد إلى تيسير الإدراك المكاني. وبدلًا من الكتابة في تاريخ عمل الخرائط، نتناول في الفصل الأول الممارساتِ الخاصةَ بصنع الخرائط الاجتماعية، أو استخدام الخرائط لإنجاز أهداف جماعية؛ فندرس تاريخَ ممارسات صنع الخرائط الاجتماعية، بدءًا من تفشِّي وباء الكوليرا في لندن، إلى التجارب الأولى مع نظام المعلومات الجغرافية، إلى وضع الخرائط المعتمدة على الويب، الذي جعل نشاطَ ربْطِ الخرائط بالمعلومات والناس طبيعيًّا في الحياة اليومية. وندرس طريقةَ تغيير «خرائط جوجل» للبحث عبر الإنترنت بوجهٍ عامٍّ، بالإضافة إلى عملها كأداةِ ملاحة. لقد أصبح الموقع

محوريًّا بالنسبة إلى طريقة تصفح المعلومات؛ ونتيجةً لذلك صار محوريًّا أيضًا بالنسبة إلى الطريقة التي نتوقَّع أن يجري بها تصفحنا نحن.

الأجهزةُ المحمولة هي الأداة الرئيسية التي تتيح لنا إمكانيةَ الوصول إلى الموقع المكاني. ويأتي الكثيرُ من البيانات المنتَجة والمحددة على الخريطة من تكنولوجيات الأجهزة المحمولة ذات الإدراك المكاني. ومع استمرار أنظمة الجي بي إس وأنظمة تحديد الموقع بأبراج الهواتف المحمولة في تسجيل بيانات الموقع في معظم الأجهزة المحمولة، فإن خاصيةَ وضْعِ المعلومات في سياق الفضاء المادي أصبحَتْ آليةً. وبالرغم من الدور الكبير للهواتف «الذكية» الحديثة، مثل «آي فون» وهواتف نظام «أندرويد»، في نشر التكنولوجيات ذات الإدراك المكاني، فإننا نشير في الفصلين الثاني والثالث إلى تاريخٍ من المشروعات الفنية والبحثية، من أدوات إضافة التعليقات التوضيحية المرتبطة بالمكان، إلى الألعاب المعتمدة على الموقع، التي أثَّرَتْ في الوضع الحالي للإدراك المكاني. بينما يركِّز الفصل الثاني على مشروعات تطبيقات الأجهزة المحمولة التي تتيح إضافةَ التعليقات التوضيحية — القدرة على إرفاق المعلومات بالمواقع — يناقش الفصل الثالث تطوُّرَ الشبكات الاجتماعية المعتمدة على الموقع، ويوضِّح كيفيةَ تزايُد اعتماد التفاعلات الاجتماعية في الأمكنة الرَّقْمِيَّة على موقع المستخدِم. يثبت هذا التاريخُ الثري من التجارب وجهةَ نظرِنا التي مُفادُها أن الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة ليسَتْ نتاجَ تكنولوجياتٍ بعينها، ولكنها ظهرَتْ من الحاجة الاجتماعية لوضع أنفسنا في سياقِ شبكةِ معلوماتٍ متنامية.

لهذا الأمر تداعيات كبيرة على المدن. يتناول الفصل الرابع ما يحدث في المدن، وطريقةَ تغييرِ هذه الأدوات وهذه الممارسات للفضاءات العامة والتفاعلات فيها. فالفضاءات الحضرية تتحوَّل لتصبح هجينة (دي سوزا إي سيلفا، ٢٠٠٦)؛ ما يعني أنها تتألف من اندماج الممارسات المادية والرَّقْمِيَّة معًا. فبالنسبة إلى كل شخص، تنشأ البيئةُ الحضرية من خلال الإدراكات الحسية للمعلومات والبشر القريبين، وتُتَرْجِم خبرةُ الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة ما ندركه على أنه قريبٌ، وطريقة إدراك الوجود المشترك للأشخاص الآخرين. إن إدراكَ مكانِ وجودِ شخصٍ ما في لعبةٍ للأجهزة المحمولة تعتمد على الموقع، أو متابَعةَ تحديثاتِ موقعِ شخصٍ ما على شبكة تواصُل اجتماعي تعتمد على الموقع؛ يغيِّر إدراكات المرء بشأن تركيب البيئة وحدودها. وإذ نحرص على ألا نمدح كثيرًا تلك التغيُّرات في ظروف الفضاءات العامة الحضرية، نعتقد بأهمية تأسيس إطارٍ ندرسها من خلاله، ويكون مختلفًا عن إدراكنا التقليدي لما يصنع «الفضاءات العامة الجيدة».

كيف يؤثِّر هذا، إذًا، على الطريقة التي نتفاعل بها في مجتمعاتنا وفي المحيط العام؟ يُمكِّن الوعي بديناميكيات الموقع المستخدمين من العمل ضمنَ تلك الديناميكيات. ندرس في الفصل الخامس كيف تُغَيِّر الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة التفاعُل المجتمعي والسياسة المحلية والمشاركة المدنية. من الخدمات المجتمعية الخاصة بإرسال رسائل بريد إلكتروني إلى قوائم من الأشخاص ذوي الاهتمامات المتماثلة، إلى المدونات الخاصة بالمجتمعات الصغرى (كالمدن الصغيرة والأحياء والقرى)، إلى «أدوات المشاركة» التي ترعاها الحكومة؛ يتغيَّر مشهدُ المشاركة المحلية. مَن الذي يمكنه المشاركة، وبأي صفة؟ هو سؤال مفتوح، تبحث له المنظماتُ الشعبية الأهلية، والمبدعون المحليون، وإداراتُ المدن عن إجابةٍ. وليس الإدراك المكاني بالطبع متاحًا للجميع؛ فالفجوةُ الرَّقْمِيَّة مشكلةٌ حقيقية بينما تصبح الأمكنةُ الرَّقْمِيَّة هي منصة السياسة العامة.

وتمامًا مثلما يُعاد تنظيم المحيط العام، فكذلك المحيط الخاص. لنَقُلْ بوضوح إن الأجهزة المتصلة بالشبكة تستطيع تتبُّع مواقع مستخدميها، وتُجَمِّع الشركاتُ الخاصة والوكالاتُ الحكومية بيانات الموقع لتتمكَّن من متابَعةِ أبرز النَّزْعات العامة، ويتتبَّع المستخدمون بياناتِ «أصدقائهم» ليعزِّزوا التواصُلَ معهم ويتابعوهم. ويتحدَّى هذا النمطُ من المراقبة فكرةَ الخصوصيةِ التقليديةَ. ونشير في الفصل السادس إلى حاجتنا إلى إعادة النظر فيما تعنيه الخصوصية، وذلك في ضوء الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة. وتُعَدُّ الخدمات المعتمدة على الموقع أسرعَ قطاعات الويب نموًّا؛ لأن شعور الناس بالارتياح حيال الكشف عن موقعهم يزداد ما داموا يشعرون بأنهم يجنون شيئًا في مقابل ذلك الكشف، وهذا الشيء هو وضع المرء نفسه في سياقٍ ضمن تلك الشبكة الرَّقْمِيَّة الممتدة، ويُصوَّر ذلك على أنه تضحية مقبولة فقط في حالةِ شعورِ المستخدم بأنه يستطيع التحكُّم في مدى ما يكشف عنه، ومن الذين يُكشَف لهم. وما زال معظم الناس لا يمتلكون أية فكرةٍ عمَّا يفعله مقدِّمو الخدمة ببيانات الموقع التي يجمعونها.

الأمثلة التي نستخدمها خلال هذا الكتاب مستقاة في الأغلب من الولايات المتحدة وأوروبا الغربية، وقد يكون مبالغةً في الطموح أن نشير إلى قابليةِ تطبيقِ هذه الظاهرة في كل أنحاء العالم؛ ومن ثَمَّ فإننا نحاوِل في الفصل السابع توسيعَ مناقشتنا لتشمل بيئاتٍ ثقافيةً أخرى، تحديدًا من خلال دراسةِ دولتين آسيويتين هما الصين واليابان. فالممارساتُ التي نذكرها في الولايات المتحدة وأوروبا الغربية، ومعاييرُ السلوك المبنية حولها، ليست ساريةً في جميع أنحاء العالم؛ فكلُّ ثقافةٍ لديها افتراضاتٌ متفردة بشأن الخصوصية والعمومية،

والحياة الاجتماعية وأسلوب الحكم. وبالنظر إلى الفروق الدقيقة في طرق الإدراك التي تؤثِّر في استخدام التكنولوجيا، فإننا نقترح إطارًا يمكن من خلاله فهْمُ المكانيات الرَّقْمِيَّة في سياق عالمي. ليس المقصود من هذا الفصل أن يكون دراسةً مستفيضةً عن بلدَيْن، ولكن أن يكون حُجَّة معارضة لعالمية ما نشير إليه؛ فالْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة ظاهرةٌ عالمية حقًّا، ولكن لا بد من التفكير فيها محليًّا؛ فطريقةُ تخصيص كل ثقافةٍ بعينها للتكنولوجيا، وتكييف الممارسات الاجتماعية، وإنتاج مرجعيات ثقافية، ستؤثِّر على مدلول الموقع.

وأخيرًا، في خاتمة الكتاب، نتناول مستقبلَ الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة والإدراك المكاني على نحوٍ أكثر عموميةً؛ فالبنية الأساسية للتكنولوجيا يجري بناؤها في كل أنحاء العالم، ويشمل ذلك شبكةً عالميةً لهواتف الجيل الرابع الخلوية ستغيِّر تغييرًا جذريًّا كيفيةَ تعامُل الناس مع الإنترنت؛ فهي أسرع وأفضل وقادرةٌ على استيعاب الاتصال بين الأجهزة. لن يعود هاتفك وكمبيوترك محصورَيْن في نطاقات ضيقة؛ فالأجهزة — التي تشمل تليفزيونك وجهازَ ألعابك — ستصبح نقاطَ وصولٍ لشبكة موضوعة في سياقها وواسعة الانتشار. وبالطبع ستوجد آثارٌ لهذا المستوى من الاتصال؛ فمثلًا: وكما ذكرنا من قبلُ، التكنولوجيا التي تسمح بإرسال إعلانات مخصَّصة لك مباشَرةً إلى جهازك المحمول الذي يشير إلى الأماكن التي تتواجد فيها وما اشتريتَه من قبلُ؛ متاحةٌ بالفعل. ولكن المعايير الاجتماعية التي يمكن من خلالها جعْلُ تلك التكنولوجيات مقبولةً على نطاقٍ واسعٍ لا وجودَ لها بعدُ. وسنتمتع بمزيدٍ من الإدراك المكاني مع بَسْط الشبكات التكنولوجية لتأثيرها على كل منحًى من مناحي حياتنا. على أية حال، يبقى التساؤل حيال ما إذا كان هذا الإدراك سيعرِّض للخطر حريتَنا الشخصية وقدرتَنا على الفعل، أم أنه سيُعلِي منهما في عالَم معقَّد ومتشابك.

هوامش

(١) ومع ذلك فنوعُ التفاعلية الذي استحوَذَ على «روح عصر الويب في عام ١٩٩٥» (جونسون، ٢٠٠٣) كان بعيدًا عن النماذج الأصلية لتنظيم واستعادة المعلومات التي تصوَّرَها روَّادُ الشبكة العالمية فانيفار بوش وتيد نيلسون وتيم بيرنرز لي. في مقاله المؤثر «كما قد نظن»، اقترَحَ بوش (١٩٤٥) طريقةً ثوريةً لتنظيم المعلومات، اتبعت طريقةَ عملِ تفكيرنا: بواسطة الربط بدلًا من طريقة التسلسل الهرمي. فمن وجهة نظر بوش، لم يكن وضْعُ الأشياء في تصنيفات، مثلما تفعل دائرة المعارف، غير مُجْدٍ فحسب (لأنه لم يماثِل الكيفيةَ التي نربط بها بين أفكارنا)، ولكن يعجز أيضًا عن الوصول إلى القدر المتزايد من

المعلومات واستعادتها. وبعد حوالي ٢٠ عامًا، قدَّمَ تيد نيلسون (١٩٦٥) — متَّبِعًا أفكارَ بوش — نظامَ كمبيوتر سماه «زانادو»، كان يسمح بالربط غير التسلسلي بين الوثائق الإلكترونية. ثم مستندًا على تصوُّرات بوش ونيلسون الخاصة بتنظيم المعلومات عن طريق الربط، صمَّمَ تيم بيرنرز لي (بيرنرز لي وآخرين، ١٩٩٤) الشبكة العنكبوتية العالمية للمرة الأولى.

(٢) أتاحَتْ مواقعُ الشبكات الاجتماعية سهولةً ومرونةً في مشاركة المعلومات؛ فبدايةً من عام ٢٠٠٩، كان أكثر من ٥٥٪ من مراهقي الولايات المتحدة (تتراوح أعمارهم بين ١٢ و١٧ عامًا)، و٧٥٪ من البالغين (تتراوح أعمارهم بين ١٨ و٢٤ عامًا) يستخدمون مواقع الشبكات الاجتماعية، ونحو ٦٠٪ من متلقِّي الأخبار كانوا يحصلون على بعض أخبارهم أو كلها عبر الإنترنت. وبتفصيلٍ أكثر، أشار تقريرٌ من «بيو إنترنت آند أمريكان لايف بروجكت» إلى أن تلقِّي الأخبار أصبح «عبر الأجهزة المحمولة، وأصبح مخصَّصًا ويتَّسِم بالمشاركة»، مع حصول ٣٣٪ من مالكي الأجهزة المحمولة على الأخبار عبر أجهزتهم المحمولة، وتخصيص ٢٨٪ من مستخدمي الإنترنت صفحاتِ البداية الخاصة بهم لتوصيل الأخبار، وتعليق ٣٧٪ من مستخدمي الإنترنت على الأخبار أو نشرها عبر فيسبوك أو تويتر (بورسِل وآخرين، ٢٠١٠).

(٣) لتفاصيل أكثر حول هذا الموضوع، انظرْ تيركل، ١٩٩٥؛ كاستيلز، ٢٠٠٠؛ نيجروبونتي، ١٩٩٥.

(٤) لتحليلٍ أكثر تفصيلًا حول هذا المفهوم، انظرْ هَمفريز، ٢٠٠٧؛ دي سوزا إي سيلفا، ٢٠٠٦، ٢٠٠٩؛ دي سوزا إي سيلفا وسوتكو، ٢٠٠٩؛ جوردون، ٢٠٠٨.

(٥) أصدرَتْ محلات «تارجت» تطبيقًا لهاتف «آي فون» مُعَدًّا خصوصًا لهذا الغرض في بدايات عام ٢٠١٠.

الفصل الأول

الخرائط

أعلن ليور رون — مدير إنتاج جيوسيرش في شركة «جوجل» — في مؤتمر «أين ٢٫٠» الذي عُقِد في مايو ٢٠٠٨ أننا يجب أن نتوقف عن التفكير في تطبيق «خرائط جوجل»، وأوضح بفخرٍ أننا بدلًا من ذلك نحتاج إلى التفكير في البحث باستخدام «جوجل» على الخرائط. تشير هذه العبارة إلى الانتقال من تطبيق ويب منفرد له وظيفة محددة إلى طريقة جديدة تمامًا للتفكير في البحث؛ فمعظم المعلومات هي محددة المكان أو قابلة لتحديد مكانها، والخريطة — وفقًا لما قاله رون — يمكن أن تصبح الواجهة العالمية التي من خلالها نصل إلى تلك المعلومات. وقد أوضح فكرتَه بالإعلان عن ثلاث سمات جديدة لخرائط «جوجل» وهي: روابط لعرض مقالات «ويكيبيديا»، والصور، والمصادر الإخبارية. بتشغيل هذه السمات، تتحوَّل الخريطة فعليًّا من أداة للملاحة إلى واجهةِ بحثٍ. وكانت هذه هي فقط أول قطرة من الغيث؛ فقد أعلَنَ رون للحضور أنه بازدياد الإنتاج التلقائي لمعلومات المواقع بواسطة تكنولوجيات «الجي بي إس»، أو «الواي فاي»، لن تصبح المعلومات غير محددة الموقع هي القاعدة. وبالفعل فإن معظم الصور الرَّقْمِيَّة موسومةٌ بإحداثيات الطول والعرض على مواقع مثل «فليكر» و«بيكاسا»، والمقالات الإخبارية مربوطةٌ بمدن وأحياء، بل مربوطة حتى بمربعات سكنية معينة، والتدوينات محدَّد بها مكانَا التحميل والمحتوى، كما هي حال معظم المدونات التي تتبع أسلوبَ التدوين عبر الأجهزة المحمولة (أو ما يُطلَق عليه «موبلوج»). وفي الآونة الأخيرة، قدَّمَ بليز أجويرا إي أركاس (٢٠١٠) — مصمِّم خرائط «بينج» الخاصة بشركة «مايكروسوفت» — تطبيقًا لرسم الخرائط يُحوِّل الخرائط الإلكترونية إلى مشاهدَ ثلاثيةِ الأبعاد اعتمادًا على مستوى التكبير الخاص بالمستخدِم. أما الابتكار الحقيقي في خرائط «بينج» فهو أنها لا تسمح للمستخدم فقط بالحصول على أي نوع من البيانات الموسومة جغرافيًّا (أيْ محددة الموقع الجغرافي) — كما هو معتاد مع

خرائط «جوجل» — ولكنها تسمح له أيضًا بالوصول إلى البث الحي من كاميرات الشوارع. كما تتيح خرائط «بينج» أيضًا للمستخدمين الوصولَ إلى بثٍّ حيٍّ من الكاميرات الداخلية في المنازل؛ ومن ثَمَّ لم تَعُدِ الفضاءات الخارجية فقط هي التي تُرسَم لها خرائط، ولكن أيضًا الأماكن الداخلية. وبينما يتواصل تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا تحديد المواقع، يصبح الموقع وسيلةً عالمية للبحث عن بيانات العالم.

ثمة صناعة متنامية تتمحور حول عملية تحديد مواقع المعلومات. أُقِيم مؤتمر «أين ٢٫٠» — أحد أهم مُلتقَيات العاملين في هذه الصناعة — في عام ٢٠٠٥ برعاية شركة «أورايلي ميديا»، ليكون وسيلة لحشد الطاقات الصناعية وراء الإمكانات الجديدة التي انفتحَتْ نتيجةَ التقاء تكنولوجيات الموقع والويب. لعقودٍ عديدة، كان مجالُ تحديد الموقع الجغرافي مُرَكِّزًا على تطوير برنامجِ نظامِ معلوماتٍ جغرافية متطوِّرٍ من أجل أبحاث السوق والأبحاث الاجتماعية، وكذلك من أجل الأغراض العسكرية. ولكن، عندما أُطلِقت «خرائط جوجل» في فبراير عام ٢٠٠٥، وأصبحَتْ واجهةُ برمجة التطبيقات الخاصة بها متاحةً للعامة بعد ذلك ببضعة شهور فقط، صار النطاقُ المتخصِّص لمبرمجي نظام المعلومات الجغرافية نطاقًا متوافرًا لكل المستخدمين العاديين. وقال الجغرافي مايكل جودتشايلد عن برنامج «جوجل» الجديد: «إن تأثيره يشبه تأثيرَ الكمبيوترات الشخصية في سبعينيات القرن العشرين؛ حيث لم يكن يوجد قبل ذلك من مستخدمي الكمبيوتر إلا نخبة قليلة. وتمامًا مثلما أشاع الكمبيوتر الشخصي استخدامَ الكمبيوتر، فإن أنظمةً مثل تلك ستجعل نظام المعلومات الجغرافية شعبيًّا» (باتلر، ٢٠٠٦). وصار إدراجُ المعلومات على الخرائط — فيما أصبح معروفًا الآن باسم «مازجات خرائط جوجل» — أمرًا معتادًا. ومنذ اللحظة التي أطلقَتْ فيها «جوجل» واجهةَ برمجةِ التطبيقات الخاصة بها، بدأَتِ الخرائطُ تنتشر في أنحاء الويب عن كل شيءٍ، من الجريمة إلى العقارات وحتى الترفيه. وبالرغم من أن «جوجل» لم تكن أول من يدخل مجال الخرائط الإلكترونية، فإنها كانت ناجحةً في تحفيز تعميم ممارسات إعداد الخرائط.

ما بدأ بوصفه أداةً مفيدة، ثم استمرَّ بوصفه ممارسةً للهواة، تحوَّلَ إلى صناعة ضخمة؛ فصناعة تحديد الموقع الجغرافي — التي تركَّزَتْ في السابق على أدواتِ رسمِ خرائط معلومات لأغراض محددة فحسب — تحوَّلَتْ إلى أدواتٍ تجعل المستخدمين يقدِّمون تلقائيًّا بياناتٍ وصفية موقعية حول كل المعلومات — أو تشجعهم على ذلك — بحيث يمكن أن تكون للخرائط وظيفة ذات مجالات أكثر تنوعًا. فالصناعة الجديدة مبنية على فرضية أن

رسم الخرائط على الويب هو مستقبلُ البحث المرتبط بالمكان؛ مستقبلٌ قائمٌ على فرضية أن تصبح إحداثيات الطول والعرض شيئًا مألوفًا مثل أسماء الملفات.

اسْتُخدِمَت مصطلحات عديدة لوصف هذه الظاهرة: «الويب الجغرافية المكانية» (كون، ١٩٧٠؛ شارل وتوخترمان، ٢٠٠٧)، «الجغرافية الجديدة» (تيرنر، ٢٠٠٦)، «صنع الخرائط على الويب ٢٫٠» (هاكلاي وسينجلتون وباركر، ٢٠٠٨). ولكن هذه المصطلحات تُستخدَم عادةً لوصف التكنولوجيات أو الأهداف الفريدة لاستخدامها، لا لوصف العمليات الاجتماعية والظواهرية للتفاعُل مع فضاءات مترابطة شبكيًّا. يصف مصطلحُ «الويب الجغرافية المكانية» البنيةَ الأساسية اللازمة لصنع الخرائط على الويب، ويصف مصطلحُ «الجغرافية الجديدة» مدى انتشار الممارسات التي تُكَوِّن الشبكةَ الجغرافية المشتركة، ويسعى مصطلح «إعداد الخرائط على الويب ٢٫٠» للجمع بين هذه الأشياء لتحديد آليات العرض في أداة ناشئة. أما ما لم يُتناوَل كما يجب، فهو كيف أن هذا السياق الجديد لإنتاج المعرفة الجغرافية من خلال صنع الخرائط على الويب يفعل ما هو أكثر من تغييرِ ممارسات صنع الخرائط؛ فهو يُحدِث تغييرًا في الاتصال على نحوٍ أكبر. توحي المكانية الرَّقْمِيَّة بطريقة مختلفة لمعرفة الفضاء المكاني والخبرة به، ولا تقتصر على أداةٍ مختلفةٍ لإظهاره.

لكن الخرائط ليسَتْ شيئًا جديدًا؛ فحتى قبل أن تدخل الأماكن ضمن الشبكة، كانت الخرائط تُستخدَم لفهم المعلومات في الفضاءات المادية. كتب بطليموس — الفيلسوف عالم الرياضيات اليوناني الذي ظهر في القرن الثاني الميلادي — معلنًا في السطور الأولى من كتابه «الجغرافيا» أن الخرائط هي «تمثيلٌ مصوَّر لمجمل العالَم المُدرَك وما يحتوي عليه من ظواهر» (بطليموس، ١٩٩١). لم تكن الخرائط مجرد رسوم مسطَّحة للفضاء، بل كانت تمثيلًا لكل شيء يمكن تحديد مكانه. ولكنْ بالطبع لم يمتلك رسَّامو الخرائط الأدواتِ الضروريةَ لإدراك هذا التصوُّر. وحتى تمثيل الحدود الجغرافية بدقةٍ كان في حد ذاته عمليةً صعبة تستلزم استخدامًا مكثَّفًا للأيدي العاملة، وتتطلَّب رحلاتِ استكشافٍ طويلة وأعدادًا كبيرة من الناس. وكان رسم خرائط للواقع المتغير للتجارة أو العلاقات المتشابكة بين البشر أيضًا؛ أمرًا يفوق ما تستطيع الخرائط فعله. ومع ذلك، فإن التطورات التكنولوجية — وخاصةً تلك التي وقعت خلال القرن الماضي — قد دفعَتْ صنع الخرائط ليغدو أقرب إلى قلب الحياة اليومية. وبينما كان يوجد دومًا اضطرار إلى تنظيم المعلومات وفقًا للأماكن المادية، فإن هذا الأمر قد تجسَّدَ تجسدًا واضحًا في الآونة الأخيرة فحسب.

والآن، بعد أن صرنا محاطين بالبيانات، نجد أن الخريطة هي أكثر الأُطر المنطقية التي يمكن من خلالها فهم البيانات. سنتحدث في هذا الفصل عن كيفية تغيُّر الخرائط من أدوات ملاحية ذات وظيفة واحدة، إلى أدوات متعددة الوظائف للملاحة الشخصية عبر المجتمع والسياسة والثقافة.

(١) صنع خرائط المعلومات الاجتماعية

في عام ١٨٥٤، عانَتْ لندن من التفشي الأكثر جسامةً لوباء الكوليرا. كان مئات الناس يمرضون ويموتون بالأحياء في كل أنحاء المدينة. وأثناء الهلع، سادت نظرية الهواء الملوَّث: كان الهواء الملوَّث الذي ينبعث من المجازر أو المصانع المنتنة يسبِّب تعرُّضَ الناس للعدوى المعوية، وكانت الروائح الكريهة مكافِئةً للهواء الموبوء. إلا أن طبيبًا يُسمَّى جون سنو شكَّكَ في هذه النظرية، مدَّعِيًا بدلًا من ذلك أن جراثيمَ في ماء الشرب كانت تسبِّب تفشِّيَ الكوليرا. حاوَلَ في البداية أن يُثبِت هذه النظرية بالتعرُّف على هذه الجراثيم المجهرية، ولكن تحليله تحت المجهر لم يكن حاسمًا. وعلى الرغم من منطقيةِ مزاعِمِه، لم تَحْظَ نظريةُ الجرثومة بجاذبيةٍ كبيرةٍ لدى غالبية المجتمع العلمي. أبدَتْ قلة من الناس استعدادها للتخلِّي عن نظرية الهواء الملوَّث، ولكن سنو كان شديدَ التيقُّن أن السببَ ماء الشرب، حتى إنه أقدَمَ على جهدٍ غير مسبوق لإثبات نظريته؛ إذ غامَرَ بالدخول في «الهواء الموبوء» وإلى جانبه القسُّ الموقَّر هنري وايتهيد، وطرَقَ الأبوابَ ليستعلم عن المكان الذي حصل منه الناس على مياه شربهم. وبعد الطواف في أرجاء الحي، شرع وايتهيد وسنو في تسجيل بياناتهم على خريطةٍ للمدينة. لاحَظَ أنه كان يوجد تركُّز ملحوظ لحالاتٍ على مقربة من بئرٍ في شارع برود. الأهالي الذين كانوا يستخدمون هذه البئرَ للحصول على مياه شربهم كان احتمالُ تعرُّضهم للمرض أعلى بكثير. نجحَتِ الخريطةُ فيما فشل فيه المِجهر، وهو توفير دليلٍ حاسم، وأجبر هذا المجلسَ المحلي (الذي كان أعضاؤه حتى ذلك الوقت مدافِعِين ثابتِين عن نظرية الهواء الملوث) على تعطيل البئر بإزالة الذراع المستخدمة لاستخراج الماء منها.

تمكَّنَ سنو ووايتهيد — من خلال التمثيل المرئي المكاني للمعلومات الاجتماعية — من إقناع جمهورٍ ومجتمعٍ علمي متشككين بالتفكير بطريقةٍ مختلفة تمامًا. دُفِعت الخريطة إلى دائرة الضوء بصفتها أداة للتفاهم الاجتماعي، وشجَّع هذا علمَ الأوبئة الوليد، وأرسى استخدامًا جديدًا لعلم رسم الخرائط (ميريل وتيمريك، ٢٠٠٦). وأثبتَتِ الخرائطُ جدواها في تحديد العلاقات، وليس مجرد تحديد الاتجاهات. ضُمِّنت البيانات في إحداثيات جغرافية،



شكل ١-١: تمثيل سنو ووايتهيد لحالات الإصابة بالكوليرا على خريطة للندن عام ١٨٥٤. نُشِرت الخريطة لأول مرة في كتاب جون سنو «عن طريقة تفشِّي وباء الكوليرا»، ١٨٥٥.

وما إن وُضِعَتْ حتى أوضحَتِ التجاوُرَ بين نقطة وأخرى. ومع وجود نظامِ صرفٍ تحت الأرض ممتدٍّ مثل نظام الصرف في لندن، الذي كان يحتوي على وصلات دائرية بين المصادر والأنابيب والآبار، كانت الإشارة بإصبع الاتهام إلى بئر شارع برود عملًا بارعًا. بَيَّنت خريطة سنو كيف أن الحيَّ كان مقسَّمًا بين آبارٍ كثيرة مختلفة، وأن القرب من بئر شارع برود كان أمرًا تخمينيًّا، ولم يكن حاسمًا فيما يختصُّ بالوفيات نتيجة للمرض. اكتشف سنو ووايتهيد بالتحدث إلى الأهالي من بيت إلى بيت أن بعضهم — وحتى هؤلاء الذين سكنوا قريبًا للغاية من بئر شارع برود — ربما كانوا يجلبون مياهَهم من مكانٍ آخَر إذا كان ذلك أكثر ملاءَمةً للعمل أو للأسرة. فلم يكن تحديد أماكن الوفيات وحده هو ما جعل الخريطة

شديدةَ الأهمية، بل رسم خريطة للمعلومات الاجتماعية — التي جُمِعت وعُرِضت بعنايةٍ — هو ما أطلق حقبةً جديدةً من علم رسم الخرائط (تافت، ١٩٩٧).

ومنذ ابتكار سنو، صار صنع خرائط للمعلومات الاجتماعية أو البيئية ممارَسةً شائعة في المجالات الآخِذة في التطوُّر؛ كعلم الأوبئة، وتصميم المناظر الطبيعية، والتخطيط العمراني، وصور أخرى من الأبحاث الاجتماعية والطبيعية. ببساطةٍ أثبَتَ تراكُبُ البيانات فوق تمثيل جغرافي — وهو ما أصبح معروفًا باسم «طبقات الكعكة» — جدواه وتلبيته عددًا من الأغراض. وكانت إحدى اللحظات الاستثنائية في رسم الخرائط المتعددة الطبقات حينما استخدم جون كيه رايت تعليقاتٍ مركبة لرسم خرائط للكثافات السكانية في منطقة كيب كود بولاية ماساتشوستس (١٩٣٦). استطاع رايت — بجمع بيانات التعداد إلى جانب بيانات من وكالة المسح الجيولوجي بالولايات المتحدة — تحديدَ ملامح في الأراضي غير المأهولة في الكيب من شأنها أن تساعد على تحديد انعكاساتها البيئية والاجتماعية. هذا العمل الأولي قاد رايت إلى أن يفكِّر في أهمية الجمع بين الخرائط والمعلومات الاجتماعية. في مقالة ترجع إلى عام ١٩٤٧، عَرَّفَ رايت ما يُسمَّى «الجيوسوفيا الخرائطية» قائلًا: «تشمل المقاربة الخرائطية إلى الحكمة الجغرافية (الجيوسوفيا) صنْعَ الخرائط التي تقدِّم معلوماتٍ عن توزيع المعرفة الجغرافية. من الواضح أن كل خريطة تخبرنا شيئًا في هذا الشأن؛ فالخريطة الجيوسوفية هي خريطة مصمَّمة تحديدًا لهذا الغرض.» كان المفهوم القائل بأن بعض الخرائط أُنْتِجت بصفة أساسية لإضفاء الصبغة المكانية على المعلومات — عوضًا عن تقديم معلومات عن الفضاء المكاني — مهمًّا إلى حدٍّ بعيد في تطوُّر علم رسم الخرائط؛ فوضْعُ الكثافات السكانية على خريطة من أجل تحديدِ توزيعاتِ الدخْلِ الفردي، شديدُ الاختلاف عن وضْعِ مواضع الأنهار والمجاري المائية؛ فالنوعُ الأول يستخدم العدسة الجغرافية لإبراز مجموعة البيانات، والثاني يستخدم البيانات لإبراز الجغرافيا. بعد ذلك، قسَّمَ رايت دراسةَ الجيوسوفيا الخرائطية إلى فئتين: الأولى هي خريطة تقدِّم المعلومات عما هو معلوم أو ما كان معلومًا عن مناطق جغرافية مختلفة — ومن ذلك شيء مثل المسح الجغرافي للكثافة السكانية الذي ذكرناه آنفًا — أو حتى أبحاث الرأي، وهذا هو ما نطلق عليه رسم خرائط للمعلومات الاجتماعية. أما الفئة الثانية فكانت نظرية، وربما تشمل الوضْعَ الكلي للآراء والاتجاهات، التي لا تُستخرَج فيها بياناتُ المستخدم بواسطة متخصِّص، ولكن ينتجها المستخدمون بأنفسهم. أما بالنسبة إلى راسمي الخرائط والمرسوم على الخريطة، فالفارق يكمن في التفاعل مع المعلومات غير المعروفة بعدُ، التي

تظهر للوجود من خلال العملية الجماعية لرسم الخرائط. ولكن رايت استنتَجَ أنه «سواء أكانت هذه الخريطة الجيوسوفية تحديدًا أمرًا مستطاعًا أو مرغوبًا أم لا، فإن الخرائط الجيوسوفية بوجهٍ عام تُظهِر بجلاء التباينَ بين ظلمة الجهل ونور المعرفة» (١٩٤٧). بعبارة أخرى، الخرائط لا توضِّح فقط ما نعرفه بالفعل، ولكنها تقدِّم أيضًا الظروفَ لإعادة صياغة الأسئلة. هذه الفئة الثانية من الخرائط الجيوسوفية ليست وثيقة منتهية، ولكنها مرحلة يدخل فيها راسِمُ الخرائط والمرسوم على الخريطة في حوارٍ مستمرٍّ حول موضوع محدَّد بفضاء جغرافي. كان هذا المفهوم أساسيًّا في توجيه تطور الخرائط للدخول في بيئات الحوسبة. وفي ستينيات القرن العشرين، أعادت قدرةُ أجهزة الكمبيوتر المركزية الهائلة على معالجة البيانات تشكيلَ معنى الخريطة حرفيًّا.

(٢) نظام المعلومات الجغرافية: ملاقاة الخرائط والكمبيوترات

في أوائل ستينيات القرن العشرين، أُسِندت إلى روجر توملينسون — وهو رسام خرائط كان يعمل لحساب وزارة الاستصلاح والتطوير الزراعي الكندية — مهمةُ أتمتة خدمات رسم الخرائط الخاصة بها. ساعَدَ توملينسون — بالاشتراك مع شركة «آي بي إم» — في تطوير نظام المعلومات الجغرافية الكندي. كان هذا أول تنفيذٍ لما يُطلَق عليه في وقتنا الحالي «نظام المعلومات الجغرافية». كان دافع توملينسون لتطوير نظامٍ كهذا بسيطًا؛ إذ كان للخرائط الورقية أوجه قصورٍ كبيرة، أولها إمكانية عرْضِ قدرٍ معين فقط من البيانات الوصفية على خريطة واحدة. وفقًا لتوملينسون (١٩٩٨): «محتوى بيانات الخرائط الورقية محدود بحجم الورقة التي تُسجَّل عليها المعلومات، وبالحيز الذي يحتاجه كل بند من البيانات ليظل مقروءًا» (صفحة ٢٢). يستطيع الكمبيوتر تغيير كل هذا: إذ يوفر مرونةً غير محدودة في العرض، وفي نفس الوقت بتشفيره لتحليل البيانات من خلال معاملَيْ خط الطول وخط العرض. بالإضافة إلى ذلك يجب أن تُقرَأ الخريطة الورقية وتُحلَّل بواسطة إنسان. ويضيف توملينسون: «كي تخزِّن مقدارًا كبيرًا من البيانات على الخرائط، يجب أن تنشئ عددًا كبيرًا من الخرائط. واستخراج المعلومات على نحوٍ مرئي من عددٍ هائل من الخرائط يمثل مهمةً صعبة فيما يتعلَّق بالقراءة والقياس» (١٩٩٨، صفحة ٢٢). يمكن للكمبيوتر أن يُحَلِّل البيانات آليًّا؛ موسِّعًا نطاق مجموعات البيانات التي يمكن رسم خرائط لها توسيعًا هائلًا.

بينما قدَّمَ نظامُ المعلومات الجغرافية الكندي إمكانيةَ التكامل بين الكمبيوترات والخرائط، فإن قدرًا كبيرًا من الابتكار في هذا المجال نبع من الجامعات. ونخصُّ بالذكر هنا عملَ هوارد فيشر الذي أضفى الشرعيةَ على مجال الدراسة هذا؛ فعندما كان فيشر مهندسًا معماريًّا في شيكاجو في ستينيات القرن العشرين، عمل مع بعض مبرمجي الكمبيوتر لإنتاج أداةِ رسمِ خرائط ترابطية (سايماب)، وهي نظامٌ بإمكانه استيعاب النقاط والخطوط والمساحات بوصفها مُدخَلات، وإنتاج خريطة تفاعلية. وبعد حصوله على دعمٍ مالي كبير من مؤسسة فورد كي يستمر في العمل على مشروعه، انتقل في عام ١٩٦٥ إلى كامبريدج بولاية ماساتشوستس لينشئ معملَ رسوم الكمبيوتر في كلية الدراسات العليا للتصميم بجامعة هارفرد. أصبح هذا المركز مركزًا لرسم الخرائط باستخدام الكمبيوتر، مع وجود عشرات من طلبة الدراسات العليا وأعضاء هيئة التدريس الذين عملوا على رفع كفاءة نظام «سايماب»، إلى جانب تطوير أنظمة أخرى. وبنهاية ستينيات القرن العشرين، كان هذا النظام موزعًا على نطاقٍ واسعٍ على العديد من المعاهد والجامعات والمؤسسات في القطاعَيْن العام والخاص. وفي ذلك الوقت، كانت الجامعات في أنحاء أمريكا الشمالية والمملكة المتحدة — ومنها وحدة رسم الخرائط التجريبية بالكلية الملكية للفنون وجامعة أوريجون وجامعة كانساس — توجِّه جهودَها نحوَ إنتاجِ أنظمةٍ جديدة أتاحَتْ تقدُّمًا كبيرًا في المسح التصويري والتحليل الطوبوغرافي، فضلًا عن أنها غرسَتِ الجوانب المنهجية للجغرافيا الكمية، ويشمل ذلك ما أصبح معروفًا بالإحصاء الجغرافي. كان نظام المعلومات الجغرافية متطورًا تطورًا كافيًا فيما يختصُّ بتكنولوجيات ومنهجيات استخراج البيانات لكي يكون له حضور قوي في التخصصات المكانية، مثل: التخطيط العمراني، وعلم الأوبئة، والهندسة المعمارية، والجغرافيا، وعلم البيئة. ولكنه بالتأكيد لم يكن مقصورًا على العمل الأكاديمي؛ فمع حلول ثمانينيات القرن العشرين، أدَّتِ احتياجات المجالس البلدية وباحثي السوق والجيش إلى تحويل نظام المعلومات الجغرافية إلى صناعةٍ بمليارات الدولارات (بينج وتسو، ٢٠٠٣).

(٣) نظام المعلومات الجغرافية على الويب

في أواخر تسعينيات القرن العشرين، غيَّرَتِ القدرةُ على تقديم أدواتِ نظام المعلومات الجغرافية أو منتجاته عبر الويب من الجدوى الاجتماعية لرسم الخرائط. فما كان يُعْتَبَر أداةً للاختصاصيين لمعالجة مجموعات البيانات المجمَّعة باحترافيةٍ بهدف التحليل المتخصِّص، صار ممكنًا نشْرُه حينئذ على نطاقٍ واسعٍ على الويب (بينج وتسو، ٢٠٠٣). طُرِح برنامج

«زيروكس بارك ماب فيووَر» عام ١٩٩٣، وأتاح استخراجَ الخرائط المحلية من خلال روابط تشعبية. استمرَّتِ التطبيقاتُ المتخصصة في الظهور، وفي منتصف تسعينيات القرن العشرين أرست منظمة «أوبن جيوسبيشال كونسورتيوم» قواعِدَ لتَوَافُقِيَّةِ رسم الخرائط، كي يتمكَّن مختلف مطوِّري نظام المعلومات الجغرافية على الويب من مشاركة البيانات الجغرافية. وكانت شركاتٌ مثل «إيزري» — مستغِلَّةً مصادر البيانات المفتوحة حديثًا — محوريةً في الانتشار الواسع لنظام المعلومات الجغرافية على الويب. وسرعان ما استخدمَتِ المنظماتُ العامة والحكومات هذه الأدوات لإتاحة البيانات لمجتمعاتها الانتخابية. وتواجدت سوق محدَّدة للخدمات المكانية؛ فلم يكن الأمر بمنزلة فرض هذه التكنولوجيا على العامة، بل إن العامة أنفسهم أرادوا معرفةَ مكانِ تواجُد الأشياء. على سبيل المثال: فُتِحت قواعدُ البيانات الخاصة بالبلديات في أونتاريو بكندا، وفي كاليفورنيا بالولايات المتحدة لاستخدام العامة، فأتاح ذلك للناس الوصول إلى الخرائط الرسمية لحدود المِلكية ومسارات مرافق الخدمات. وفي عام ١٩٩٧ جعلَتْ مدنُ صناعة النسيج بمقاطعة كاباروس بولاية كارولينا الشمالية كلَّ سجلات الأراضي العامة متاحةً على الويب؛ فصار باستطاعة المستخدمين البحثُ عن أيِّ قطعة أرض، واستخراج سجلات تاريخ ملكيتها وتقسيماتها، بالإضافة إلى سجلات الضرائب. يَسَّرَ النشرُ عبر الويب وصولَ المستخدمين التقليديين إلى الأشياء العالية القيمة المُكوِّنة لعمليات نظام المعلومات الجغرافية. وكما ذكر كريستيان هاردر (١٩٩٨)، فإن هذا التحول في الانتشار قد تكون له تداعيات مهمة على المجتمع. وردًّا على أولئك الذين يدَّعُون أن الويب لا تغيِّر السمةَ الأساسية لنظام المعلومات الجغرافية، وأنه جعلها فقط متصلة بالشبكة، يفنِّد هاردر هذا الادِّعاء قائلًا إنه: «يماثل القولَ بأن آلة الطباعة لا تغيِّر السمة الأساسية للكتاب؛ فقيمةُ المعلومات الجغرافية (مثل كل أشكال المعلومات الرَّقْمِيَّة) وقوةُ تطبيقات نُظُم المعلومات الجغرافية في حل المشكلات متناسبتان مع إمكانية الوصول إليهما» (١٩٩٨، صفحة ١). أتاحت الويب للناس في المنازل والمكاتب في كل أنحاء العالم الوصولَ إلى خرائط مُنتَجة بالكمبيوتر للتعرُّف على مُدُنِهم وأحيائهم، أو الحصول على إرشاداتِ الطرق لقيادة سياراتهم، أو ليصمِّموا شبكاتٍ اجتماعيةً. وأيًّا ما كان محتوى هذه الخرائط، فإن الإمكانية اللامحدودة للتوزيع عبر الإنترنت قد تُعِيد صياغة السجال الدائر حول نظام المعلومات الجغرافية مرةً أخرى. إمكانيةُ الوصول لا تختصُّ فقط بعدد الناس الذين يحصلون على نوع محدد من التكنولوجيا، ولكنها ترتبط أيضًا بكيفية تغيير التكنولوجيا للممارسات الاجتماعية والثقافات المحلية. وبالعودة إلى مثال الكتاب، ففي دراستها المستفيضة لأثر آلات الطباعة في أوروبا الحديثة، تشير المؤرخة

إليزابيث آيزنشتاين (١٩٧٩) إلى أن سهولة النشرِ أسفَرَت عن أعدادٍ هائلةٍ من الكتب بلغات غير اللاتينية؛ وهذا ما أسهَمَ في نهاية الأمر في اعتماد العديد من المقاطعات العامية المحلية لغةً رسمية. ونتيجةً لذلك، صار ممكنًا تعليم القراءة لعددٍ أكبر من الناس، وأدى هذا إلى زيادةِ عددِ مَن يعرفون القراءة والكتابة. بالإضافة إلى ذلك، كان للقدرة على الوصول إلى نسخ عدة (متعارضة) من الأعمال نفسها أثرٌ في تطوُّر العلوم الحديثة (وتبع ذلك ثقافة تقوم على الشك في كل شيء والتجريب)، وقاد ذلك أخيرًا إلى الإصلاح البروتستانتي. وعلى المنوال نفسه، فإن ازدياد سهولة الوصول إلى نظام المعلومات الجغرافية عن طريق الويب لم يغيِّر فقط طبيعةَ فهمنا لنظام المعلومات الجغرافية، ولكنه غيَّرَ طبيعةَ نظام المعلومات الجغرافية ذاته بوصفه واجهة تفاعلية، وهذا ما يُشكِّل طرقًا جديدة نتفاعل من خلالها مع البيانات المكانية.

لم يعتبر الجميع هذا النشرَ الواسعَ النطاق لنظام المعلومات الجغرافية شيئًا جيدًا (فورسمان، ١٩٩٨). شكَّك بعض النقاد في أن ينتج من هذا الشكل الكمبيوتري لرسم الخرائط أيُّ نموٍّ معرفي. وبينما أكثر مناصِرو نُظُم المعلومات الجغرافية من استخدام تعبيراتٍ مثل: حرية، وفرصة، وتمكين، وتواصُل، وديمقراطية، ليدلِّلوا على إيمانهم المستمر بالدور الحسن لهذه التكنولوجيا؛ استخدم المعارضون تعبيرات مثل: سيطرة، واستغلال، وتقييد بغيض ومبهم ونخبوي (كلارك، ١٩٩٨). كانت القوة المركزية للنقد تنبع من أنه من خلال إدراج المعلومات الاجتماعية آليًّا على الخرائط، فإن الذوات التي أنتجت البيانات الأصلية قد شُيِّئت واخْتُزِلَت إلى مجرد مجموعات بيانات. وادَّعى النقادُ أن نظام المعلومات الجغرافية يعمل عن طريق اختزال الذاتية البشرية المعقَّدة داخل آلةٍ لتعالَج وتعمَّم؛ ولهذا فإنها تناهض الفرضيات المؤسِّسة للديمقراطية الليبرالية.[١] ومع أن الانعكاسات العملية لهذا النقد لم يَبْدُ أنها تؤثِّر تأثيرًا كبيرًا على صناعة نظام المعلومات الجغرافية المزدهرة، فإنها أفادت في تأطير الجدال الأكاديمي بشأن نظام المعلومات الجغرافية حول مسألتَي الديمقراطية والنزعة الإنسانية. ما الذي يصير على المحك عندما تُجَمَّع بيانات المرء الشخصية وتُدْرَج في صورة تمثيل للفضاء المكاني؟ وإذا كان من الممكن رسم خرائط للمكونات الخاصة بحياة المرء — كالعِرْق، والدخل المادي، والمعتقدات السياسية — بطرقٍ لا حصرَ لها لإثبات نقاط متباينة، فما السلطة التي يضحِّي بها المرءُ عندما يجعل بياناته متاحةً؟ هل تحطَّمَتْ قوة الفاعلية الشخصية نتيجةَ إمكانيةِ صنع الخرائط الكمبيوترية؟ هل يزيد هذا من الفجوة بين من يصنع الخريطة ومن يُدْرَج في الخريطة؟ ولكن الويب

تعهَّدَت بأنْ تبدِّد الكثيرَ من هذه المخاوف؛ فلم تَعُدْ هناك حاجة إلى أن يُحَلِّل مجموعة من الخبراء مستندًا ما، فخريطةُ نظام المعلومات الجغرافية المنتجة بالكمبيوتر يمكنها أن تتواصل على مدًى واسع؛ فانتقلَتْ من كونها وثيقةً علميةً وأصبحت منطقًا ثقافيًّا، وأزالت الموقعَ من نطاق الخبراء ووضعَتْه في أيدي العامة.

يصف ياسِك مالتشفسكي (٢٠٠٤) ثلاث مراحل رئيسية لتطوُّر نظام المعلومات الجغرافية: الأولى: هي مرحلة الأبحاث الأولية في فترة خمسينيات وستينيات القرن العشرين. والثانية: هي مرحلة الاندماج التي وُظِّفَ فيها نظام المعلومات الجغرافية للأغراض العامة في الكثير من السياقات العلمية، وكان ذلك في عقدي السبعينيات والثمانينيات من القرن العشرين. والمرحلة الثالثة: هي مرحلة الانتشار التي يميِّزها التحوُّل إلى نظام معلومات جغرافية عبر الويب، موجَّه إلى المستخدِم، وذلك في تسعينيات القرن العشرين. وبالفعل، بحلول عام ١٩٩٨، كان البحث عن اتجاهات القيادة على الطرق، أو تحديد موقعِ شركة ما، أو تتبُّع الأحوال الجوية؛ من أكثر الأشياء شيوعًا في استخدام الاتصال الشبكي (بيترسون، ١٩٩٩). أتاحت الويب للمستخدمين الحصولَ على المعلومات الجغرافية متى شاءوا، ولكنها لم تطرح حتى ذلك الحين الرغبةَ في «تقديم» المعلومات الجغرافية، أو ما سمَّاه مايكل جودتشايلد (٢٠٠٧) «المعلومات الجغرافية المقدَّمة طوعًا». ومع ازدياد أعداد المستخدمين المتفاعلين مع الخرائط، اتضح بجلاءٍ أن الإمكانات الحقيقية لنظام المعلومات الجغرافية تكمن في المستخدمين أنفسهم، لا في جامعي البيانات المتخصصين. وإذ حولت الويب تركيزَها تجاه المحتويات التي يُنشِئُها المستخدِمون، أصبح عالَم نظام المعلومات الجغرافية على الويب يحدِّد الأُطُرَ العامة لعرض الخرائط على الإنترنت. وهذا ما يمثِّل مرحلةً رابعةً من مراحل تطوُّر نظام المعلومات الجغرافية، ويؤدِّي إلى سياقٍ يتخطَّى فيه رسمُ الخرائط دورَه كأداةٍ للتمثيل المرئي، ويصبح أداةً تنظيمية مركزية للاتصال الشبكي (ميلر، ٢٠٠٦). وبصورة أكثر تحديدًا، فإن صنع الخرائط قد تغيَّرَ من شيءٍ يمكنه تحديد مكان المعلومات الاجتماعية، إلى شيءٍ يمكنه أن يجعل المعلومات المكانيةَ اجتماعيةً. حالما يُحدَّد موقع المعلومات جغرافيًّا، تصير هي السياق والمحتوى للتفاعُل الاجتماعي.

(٤) الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة

كان شراء «جوجل» شركة خدمة صنع الخرائط الرَّقْمِيَّة «كيهول» في عام ٢٠٠٤ محفزًا رئيسيًّا للتحول الحديث في أساليب رسم الخرائط. أصبح من الممكن تركيب صور الأقمار

الاصطناعية التي كانت تحويها قاعدةُ بيانات «كيهول» معًا، بحيث يسهل تحريكها وتكبيرها، محوِّلة الخرائط الثابتة بفاعلية إلى وثائق ديناميكية مَرِنة. وبالإضافة إلى الرسوم المتجهية التي تتسم به خريطة الإنترنت المعتادة، أضفَتْ صور الأقمار الاصطناعية إحساسًا بالسلاسة والانسيابية؛ فلم تَبْدُ الخريطةُ شيئًا منفردًا، وإنما إعادة تصوير سائلة لـ «حالة كوكب الأرض».

ومع أن انسيابية واجهة «جوجل» التفاعلية كانت مهمة، فلم ينشأ الابتكار الحقيقي من تصميمات الواجهة التفاعلية التي قدَّمَها موظفو الشركة، ولكن مما قدمه بعض مخترقي الشبكات المَهَرَة. بعدَ وقتٍ قصير من إصدار «خرائط جوجل»، بدأ المستخدمون استخدامَ واجهةِ التطبيق البرمجية لينتجوا تطبيقاتٍ مركَّبةً من مجموعات البيانات القائمة. أضاف أدريان هولوفاتي — وهو أحد مستكشفي «جوجل» القدامى — إحصائيات الجرائم الخاصة بإدارة شرطة شيكاجو إلى خريطة «جوجل». وعندما نشط الموقع، كان في مقدور المستخدمين البحثُ في الجرائم وفْقَ النوع، أو الشارع، أو التاريخ، أو قسم الشرطة، أو الرقم البريدي، أو الحي، أو الموقع الجغرافي. وعلى الفور أضحى الموقع شهيرًا وسطَ ملَّاك العقارات السكنية أو مشتري العقارات المحتمَلين الذين أرادوا تحديدَ درجةِ أمان الأحياء السكنية.

وبحلول شهر يوليو من عام ٢٠٠٥، قررت «جوجل» إتاحةَ واجهة التطبيق البرمجية الخاصة بها لمن يريدها. وكنتيجةٍ مباشِرة لذلك، اجتيحت الويب بـ «مازجات خرائط جوجل»؛ كلِّ شيءٍ، من الصور الشخصية إلى أفضل مسارات الدراجات في المدينة، إلى محتويات الأفلام والبرامج التليفزيونية. وفي العام نفسه، أنشأ مايك بيج (٢٠٠٥–٢٠٠٦) مدوَّنةً سمَّاها «جوجل مابس مانيا» لتكون وسيلة لمواصلة تتبُّع هذه المشاريع. وهذا الموقع في الوقت الحالي يُعَدُّ مرجعًا لآلاف الخرائط، ويحدَّث يوميًّا. الخرائط مرتبة في تصنيفات مثل: الأحداث الجارية، الانتقال والمواصلات، والإسكان والعقارات، والطقس والأرض، والبيرة والنبيذ، والمدونات، والتليفزيون، والأفلام، والمشاهير، إلى آخر ذلك.[٢]

ما الذي يميِّز هذه المرحلة إذًا من المرحلة السابقة لنظام المعلومات الجغرافية؟ بينما أتاح نظام المعلومات الجغرافية على الويب وصولًا متزايدًا إلى البيانات المكانية، فإنه لم يوفِّر المرونة للمستخدِم لاختيارِ مجموعة البيانات وإنتاجها. ومع أنه وفَّرَ بعضَ القدرة على التفاعل مع البيانات، فإنه لم يُبْنَ على أساس هذا التفاعل. في المرحلة الرابعة من نظام المعلومات الجغرافية، لا تُعتَبَر الخرائط مجردَ وثائق بصرية للاستخدام، بل هي واجهات

يصل من خلالها المستخدِم إلى البيانات على الشبكة، ويُغيِّرها، وينشرها. فإذا كانت الوظيفةُ الرئيسية لنظام المعلومات الجغرافية هي دَمْج قواعد البيانات مع الخرائط، حيث تظهر قاعدةُ البيانات وتنعكس على الخريطة، فيمكننا أن نبدأ في إدراك الممارسات الحالية على أنها عكس هذه الفكرة؛ «فالخريطة تنعكس في قاعدة البيانات». ودمج هذه المرحلة الرابعة من نظام المعلومات الجغرافية في العديد من جوانب البحث عبر الإنترنت غيَّرَ نهجَ المستخدم حيال البيانات على نحوٍ عام.

تمثِّل خريطة «جوجل» بوابةً نحو قاعدة بيانات شاسعة للمعلومات. إنها تحوي اختيارات للبحث النَّصِّي، بالإضافة إلى الاستعراض البصري للموقع. على سبيل المثال: يجلب البحثُ عن «شيكاجو، إيلينوي» خريطة، ولكن الأهم من ذلك أنه يجلب واجهةً لإجراء عمليات بحث أخرى. وتُمثِّل الصور ومقاطع الفيديو من «يوتيوب» ومقالات «ويكيبيديا»، بالإضافة إلى قوائم الأعمال بـ «علامات موضعية»، ويتيح النقر على هذه العلامات الموضعية وصولًا مباشرًا إلى الوسائط والمصادر الخارجية، من خلال نافذةٍ حوارية تنبثق من الخريطة. وبينما يمكن الوصول إلى هذه البيانات من خلال واجهة «جوجل» النَّصِّية، تتيح الخريطة تجميعًا جغرافيًّا يختلف جوهريًّا عن قائمة البحث النَّصية. البياناتُ واحدة، ولكن مع استمرار المستخدمين في التفاعل معها، يتزايد اعتماد التوسُّعُ الهائل لبيانات الويب على التمثيل المجازِي للفضاء المادي والموقع النسبي للمستخدم بداخل ذلك الفضاء المجازي.

حظيت «جوجل» وعملية تخصيص المستخدمين لواجهة تطبيقها البرمجية الخرائطية على تأثير جوهري في تحويل رسم الخرائط من ممارسة متخصصة ومدروسة إلى فعل مِلاحة عام وضمني. وبينما لم تكن «خرائط جوجل» هي الوحيدة في هذا المجال، فإنها غيَّرَتْ مجريات الأمور؛ فقد أسهمت «جوجل» بدور أكبر مما أسهمت به أي شركة أخرى في جعل ممارسات رسم الخرائط نشاطًا طبيعيًّا. وبينما كان ذلك جزئيًّا نتيجةً لجعل واجهة التطبيق البرمجية لخرائطها «مفتوحة المصدر»، كان للأمر علاقة أوثق بجهودها لجعل البروتوكولات الجغرافية عالمية. نتيجة استحواذ «جوجل» على «كيهول» عام ٢٠٠٤، أسَّسَتِ الشركة «لغةَ ترميز كيهول» (كي إم إل)، التي توفِّر مخططًا عامًّا للتعبير عن التعليقات الجغرافية والتمثيل المرئي لواجهات الخرائط الثنائية والثلاثية الأبعاد. و«لغةُ ترميز كيهول» هي النسخة الجغرافية من «لغة الترميز الموسَّعة» (إكس إم إل) التي تُستخدَم في جلب البيانات المنظَّمة من تطبيقٍ إلى الآخَر، على سبيل المثال: لو أن شخصًا

أراد أن ينقل مدوَّنةً من موقع «بلوجر» إلى موقع «ورد برس»، لَاحتاج فقط إلى جلب ملفٍ بلغة الترميز الموسَّعة إلى النظام الجديد. يحتوي ملف لغة الترميز الموسعة على معلوماتٍ عن التنسيق والروابط والمستخدِمين. وبالمثل، فملفٌ بـ «لغةِ ترميز كيهول» يشتمل على معلومات عن عناصر مثل: العلامات الموضعية، وإحداثيات الطول والعرض، والصور، والمضلعات والنماذج الثلاثية الأبعاد. وهي تسمح لأي شخص بأن ينقل خريطةً من نظامين مختلفين؛ فمثلًا: من نظام «خرائط جوجل» إلى أيِّ نظام مؤهل لاستخدام «لغة ترميز كيهول». ومكَّنَتْ هذه الخطوة «خرائطَ جوجل» من أن تنسلَّ إلى المعلومات الخرائطية الأخرى، كي تُحسِّن من نتائج بحثها. وفي عام ٢٠٠٨، أعلنت «جوجل» عن «تبرعها» بـ «لغة ترميز كيهول» — التي كانت بروتوكولًا مملوكًا لها — لمنظمة «أوبن جيوسبيشال كونسورتيوم». وبينما لاقَتْ تلك الخطوة استحسانًا واسعًا في مجتمع مطوِّري البيانات الجغرافية المكانية، فإن رغبة «جوجل» لجعل «لغة ترميز كيهول» مفتوحةَ المصدر لم يكن دافعها خيريًّا، بل كانت دَفْعةً لتطبيع ممارسات رسم الخرائط، كوَّنَتْ كمًّا أكبر من البيانات الجغرافية المكانية المتوافقة مع واجهةِ بحث «جوجل» المعتمِدة على المكان، إلى جانب صنع المزيد من المنافسة.

في البداية، عندما أطلقَتْ «جوجل» واجهةَ التطبيق البرمجية الخاصة بها، كان الابتكار الأوَّلي هو المرونة في اختيار مجموعات البيانات. كان في مقدور المستخدمين الذين لديهم معرفةٌ قليلة بالترميز أنْ يأخذوا أيَّ مجموعةِ بياناتٍ ويدرجوها في خريطة. وفي خلال بضعة أعوام، حسَّنَتْ «جوجل» واجهتَها لتجعل صنْعَ الخرائط في سهولة النقر على زر «خرائطي»؛ وبهذا ازدادَتْ أعدادُ الخرائط الأحادية الوظيفة على الويب زيادةً هائلةً. كانت خرائطُ الحمامات العامة، أو رموز المناطق أو المطاعم، أو مشاهَدات الأجسام الطائرة المجهولة، أو ما شابَهَ ذلك؛ شائعةً.[٣] وفي الوقت ذاته، انطلَقَ عدد من المنصات الجديدة التي سعت إلى استغلال الإمكانيات المتعددة الوظائف لصنع الخرائط. وبينما تستطيع خريطةٌ من «خرائط جوجل» أن تعرض مجموعة بيانات مفردة، ما لم تكن مقيدة مسبقًا، فإن الواجهة مفتوحة للوصول إلى بيانات أخرى أيضًا، وصُمِّمت أنظمةٌ مثل «بلاتيال» و«فرابر» للاستفادة من إمكانيات الوظائف المتعددة للخرائط.

يعرِّف موقع «بلاتيال» نفسَه بأنه «دليلُ الناس إلى الأشخاص والأشياء القريبة منهم». يتيح «بلاتيال» — مستخدِمًا واجهةَ تطبيقِ جوجل البرمجية — طريقةً سهلةً لتحديد أماكن الناس والأشياء على الخرائط حول موضوعات محددة. يستطيع مُعجَبان بـ «لِيل كيم» أو

«فيفتي سنت» أن يعثر أحدهما على الآخَر بواسطة «ملفات التعريف الشخصية» أو «الصيحات» الملحقة بالعلامات الموضعية. وتتراوح الموضوعات من المتاجر المفضلة لخيوط الغزل إلى أفضل قهوة، وهي بمثابة المُنطلَق الذي من خلاله يَتواصَل المستخدمون. وكان هناك أيضًا موضوعاتٌ أكثر جديةً، من إعادة إحياء ساحل الخليج إلى الزراعة المحلية. تشجِّع خريطةٌ بعنوان «إعانة المزرعة» الناسَ في منطقة نيويورك على إدراج المزارعين المحليين. ويستطيع أيُّ شخص أن ينضمَّ ويشارك في هذه الخريطة، ما دامَتِ الخريطة مُصمَّمةً من قِبل مُنشِئِها كي تكون مفتوحةً. ويمكن الاطِّلاع على خرائط «بلاتيال» على موقع «بلاتيال»، أو يمكن أن تُدمَج في المدونات، أو صفحات «فيسبوك»، أو أي تطبيق خرائط آخَر متوافِق مع «لغة ترميز كيهول».

وكذلك، يتيح موقع «فرابر» (الذي استحوَذَ عليه موقع «بلاتيال» في عام ٢٠٠٧) وظيفةً مشابهةً، ولكنه مصمَّم في المقام الأول ليكون أداةً مدمجةً في التطبيقات الأخرى. يستطيع أيُّ شخصٍ أن يصنع خريطة، ويدعو مستخدمين آخَرين للدخول إليها، ويدمجها في شبكة اجتماعية موجودة. يُعَدُّ «بلاتيال» و«فرابر» كلاهما مثالين لأنظمةِ مزْجِ «خرائط جوجل» التي تعطي أولويةً لإمكانات التواصل الاجتماعي المرتبطة بتصفح البيانات الجغرافية وتمثيلها المرئي؛ فكلاهما يستغلُّ الصورةَ المجازية للحالة المادية ليضع المستخدمين ضمنَ مجموعات البيانات، وأهمها موقع المستخدمين الآخرين المُدْرَج، على سبيل المثال: استضاف موقعٌ لمحبِّي المسلسل التليفزيوني الشهير «لوست» — الذي عُرِض على قناة «إيه بي سي» — خريطةً من تطبيق «فرابر» ليتمكن محبو المسلسل من أن يجد بعضهم بعضًا. ادَّعَى لوجان — الذي يعيش في مدينة آيوا — بفخرٍ أنه كان «ممثلًا عن مسلسل «لوست» في منطقة الغرب الأوسط». عملَتِ الخريطة في هذه الحالة على إعادة توجيه المستخدم العادي — المرتبط بالمجموعة من خلال الإعجاب المشترك بمنتج إعلامي غير مرتبط بمكانٍ — إلى موقعه المادي. وبينما لا تزال المجموعة متفرقةً، فإن جمهورَ المعجبين محدَّدُ الأماكن. ويُنشر تطبيق «خرائط جوجل» في أماكن العمل والفصول الدراسية، والمنظمات المهنية وأوساط المعجبين، لتقديم سياق جغرافي لعالَم من البيانات الشبكية التي يُحتمل ألا تكون مرتبطة بمكان. في بعض الحالات، قد تكون هذه الممارسة مجرد استخدامٍ جديدٍ لأداة إلكترونية، بينما توفر في حالات أخرى طبقةً من السياق مهمةً لترابُط المجتمع (كيرشينباوم وروس، ٢٠٠٢).

أضحَتِ الخرائط أكثر من مجرد أدوات أحادية الوظيفة. وتزداد رغبة المستخدمين في الكشف عن مواقعهم ضمن أي مجموعةِ بياناتٍ يشاركون بها. لنتأمل — على سبيل المثال —

تطبيقَ «فيسبوك نيبورهودز». تُمكِّن إضافة هذا التطبيق إلى صفحة فيسبوك الشخصية المستخدمين من تجميع مستخدمين آخَرين في نطاق أحيائهم السكنية التي حدَّدوها في التطبيق. ويستطيع المستخدمون التعرُّفَ إلى أشخاصٍ في شبكتهم الجغرافية المحلية، ومع أن التطبيق لا يدمج خريطةً ضمن واجهته، فإنه يمنح أفضليةً للتصنيفات الثقافية للأحياء السكنية على التصنيفات الموضوعية لمحيط المدينة. وكي يعمل هذا التطبيق، يتطلَّب من كلِّ مستخدمٍ تحديدَ موقعه ضمن نطاقٍ جغرافيٍّ ذي صلة. وكاستراتيجيةٍ للنمو، يتضمن التطبيقُ مسابقةً بين المستخدمين لتحديد مواقع المستخدمين الآخرين. يمنح التطبيقُ دافعًا للمشاركة، وذلك بتقديمه نقاط «بنَّاء الحي السكني» (٥ نقاط لكل دعوة، و٥٠ لكل دعوة مقبولة). وتوجد قائمةٌ على جانبٍ من الشاشة الرئيسية تضمُّ بنَّائي الأحياء السكنية الأعلى ترتيبًا، وبجوارهم النقاط التي حصلوا عليها. يضيف التطبيق إلى تأثيره المحلي استراتيجياتٍ تنظيميةً تشبه التنظيم المجتمعي. وعندما يكون المرء منظِّمًا محليًّا داخلَ شبكة عالمية يحصل على إمكانياتٍ للفهم نادرًا ما تُرى في سياسة الأحياء السكنية.

الدافع المحفِّز للمرء على كشف موقعه في شبكة الخرائط الآخِذة في الاتساع هو الروابط البشرية نفسها التي تَحسَّر النقاد الأوائل لنظام المعلومات الجغرافية على فقدانها. إلا إنه خلافًا للنقد الذي شُنَّ ضدَّ الإصدارات الأقدم من نظام المعلومات الجغرافية، فإنه يوجد في وقتنا الحالي خطابٌ حماسي عن النزعة الشعبية وعن تحكُّم المُستخدِم كان غائبًا تمامًا في الأجيال السابقة؛ فتحديدُ موقعك الجغرافي ومواقع الآخَرين يمكن بالفعل أن يكون مصدرَ تمكينٍ، كما أنه يمثِّل أيضًا الهدفَ التجاري الواضح للعديد من الشركات القوية التي تجني الكثيرَ من العالم الذي يتزايد فيه تحديد المواقع (جوردون، ٢٠٠٧؛ تومبسون، ٢٠٠٩). تولي «جوجل» اهتمامًا كبيرًا لجعل موقع كل شيء قابلًا للتحديد؛ فمن خلال محاولتها جعل خرائطها واجهة شفافةٍ لمجموعات البيانات الضخمة — مثلما فعلَتْ مع عمليات البحث الرَّقْمِيَّة والأبجدية التصاعدية — يمكنها أن تضع نفسها في موضع حارس البوابة للمعرفة الجغرافية عمومًا، بالإضافة إلى المعلومات الجغرافية أيضًا.

(٤-١) الخرائط التمثيلية

النظرُ إلى العلامات الموضعية على خريطةٍ شيءٌ، أما التقريبُ حتى الدخول في نطاق شوارع المدينة فذاك شيءٌ مختلف تمامًا. أطلقَتْ «جوجل» خاصيةَ «التجوُّل الافتراضي» (ستريت فيو) في مايو ٢٠٠٧، وهي خاصية أخرى في الخريطة تسمح للمستخدمين أن يقرِّبوا

الصورة حتى الوصول إلى سلسلةٍ من الصور الفوتوغرافية البانورامية المتداخلة. وبالنقر على أَسْهُم الاتجاهات، يستطيع المستخدمون «السَّيْرَ» في الشارع ورؤية محيطه. قُدِّمت خاصية «التجول الافتراضي» في البداية بتغطيةٍ لخمس مدن: نيويورك، ولاس فيجاس، وسان فرانسيسكو، ودنفر، وميامي. وفي خلال ما يربو قليلًا على العام، امتدَّتِ التغطية إلى أكثر من ٨٠ مدينة، وفي بعض الحالات تضمَّنَتِ المدنَ المحيطة والضواحي بالإضافة إلى المتنزهات العامة ومناطق الاستجمام، وذكَرَ البيانُ الرسمي للشركة أنها تنوي تغطيةَ العالَم بأسره.



شكل ١-٢: صورة من خاصية «التجول الافتراضي» لبيتٍ من دُمى الحيوانات المحشوَّة في ماونت إيليوت وإلبا بليس بمدينة ديترويت بولاية ميشيجان. حقوق الطبع ٢٠١٠ «جوجل».

إن تجربة «التجول الافتراضي» أكثر حميميةً من «منظور عين الطائر» الذي تتيحه صور الأقمار الاصطناعية؛ فهي تمكِّن المستخدمين من رؤية شكل المبنى أو الشارع في الواقع. وبخلاف السمات الأخرى في «خرائط جوجل» — التي تُجَمِّع مجموعات البيانات المتواجدة فعليًّا في واجهةٍ على هيئة خريطة — تستلزم خاصية «التجول الافتراضي» إجراءً مباشِرًا من جانب الشركة. تتجوَّل سياراتٌ أو شاحناتٌ مركَّب عليها كاميرات تلتقط آلافَ

الصور التي تُدمَج لاحقًا في منظورٍ عالمي وتُربَط بالخريطة. والأمر الأهم هو أن «التجول الافتراضي» يوصِّل إحساسًا «بالانغماس» داخل الخريطة، هذا الانغماس يمكن أن يُوصَف بأنه حالة من «التواجد في المكان» (سميث وآخرين، ١٩٩٨). يقلِّل هذا من المسافة المُدرَكة بين البيانات المُحدَّدة الموقع وبين المستخدِم الذي يختبر تلك البيانات، ومن المرجح أن تطبيقات الخرائط المستقبلية ستبني على هذا الإحساس بالانغماس من أجل الربط ربطًا قويًّا بين المعلوماتِ المتاحة على الويب بغزارةٍ وبين الفضاءات المادية المحلية.

حقَّقَ هذا الأسلوب نجاحًا كبيرًا لدرجة أنه أنتج نوعًا من السياحة عبر الإنترنت؛ فعندما أُطلِقت خاصية «التجول الافتراضي» في البداية، ظهر العديد من المواقع الإلكترونية «السياحية» المخصَّصة لإبراز الصور الجديرة بالعرض، وأطلق موقع «وايرد» الإخباري مسابقةً لقرَّائه لتقديم صورٍ مشوِّقة؛ مبتدِئًا بسان فرانسيسكو ونيويورك، ولاحقًا في لوس أنجلوس وسان دييجو. كانت النتائج مدهشة: رجل يبدو أنه يقتحم مبنًى في سان فرانسيسكو، وحوادث سيارات في مينيابوليس وفينيكس وفي أوشن سايد بولاية كاليفورنيا، ورجل يتطلَّع بشبق إلى امرأةٍ تؤدي تمرينات رياضية في سان فرانسيسكو، ومنزل لدُمى الحيوانات المحشوَّة في ديترويت، ورجل يُقبَض عليه في سان لويس. معظم هذه الصور محض فضولٍ، ولكن بعضها أشعَلَ جدلًا كبيرًا، وأثارَ قضايا شائكةً حيال الخصوصية والمراقبة، وذلك ما سنناقشه على نحوٍ أشمل في الفصل السادس.

تطرح هذه الممارساتُ السياحية بعضَ المسائل المهمة أمامنا. عندما تصبح الأمكنة موصولة شبكيًّا، تُعَدُّ الخرائطُ تمثيلاتٍ لتلك الشبكات (هذا بجانب دورها بوصفها أدوات). تسمح خاصية «التجول الافتراضي» للمستخدِم بأن يستكشف أمكنةً جديدة، وليس فقط تيسير التفاعل مع الأمكنة القائمة. بينما كان الاستكشاف استخدامًا شائعًا للخرائط طوال قرون، كان دورُ الخريطة في السابق تسهيلَ الاستكشاف المادي فحسب، أما في الوقت الحالي، فالخريطة تتحوَّل إلى موقعٍ يستحِقُّ الاستكشافَ في حدِّ ذاته.

يُذكِّرنا القول السابق ظاهريًّا بما قاله مُنَظِّر ما بعد الحداثة جان بودريار عن تأثيرات المحاكاة على العالم «الحقيقي»؛ فقد أكد أنه «لم تَعُدِ الحدودُ تسبق الخرائط، ففي زمننا المعاصر أضحَتِ الخرائطُ سابقةً للحدود» (بودريار، ١٩٩٤، صفحة ١). وباستخدام الأسلوب المجازي في حديثه عن التمثيلات في الثقافة المعاصرة، أشار إلى أن التمثيلات صارت «حقيقيةً» أكثرَ من الأشياء التي تمثِّلها، وأطلق على هذه الظاهرة اسم «الصورة الزائفة». فوفقًا لبودريار، قد تكون الصورةُ السياحية هي الدافع إلى تجربة زيارة المقصد السياحي

وليس العكس، ومع ذلك، من الواضح أنه في الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة، لا يحلُّ المقصدُ الرقمي بذاته محلَّ الشيء الذي يمثِّله على الخريطة، ولكنه يزيد الصلة مع ذلك الموقع المادي قوةً. في الحقيقة، يمكن للمعلومات الرَّقْمِيَّة أن تصير جزءًا من الموقع المادي — كما سنرى في الفصل التالي — عوضًا عن أن تدمِّره أو تحلَّ محلَّه. الخريطةُ في حدِّ ذاتها مرغوبٌ فيها، ولكن ذلك فقط لكونها تربط عالَمَ المعلومات بالعالم المادي ذاته.

يتجلى ذلك عندما ننظر لخاصية العرض الثلاثي الأبعاد للخريطة المتاحة في تطبيقات «بينج» و«جوجل إيرث». تضيف أدواتٌ مثل «جوجل إيرث» والتجول الافتراضي الثلاثي الأبعاد بخاصية عين الطائر في خرائط «بينج»، مؤثراتٍ بصريةً تزيد من قُرْب المستخدم إلى الخريطة. عند تشغيل «جوجل إيرث» بصفته تطبيقًا منفردًا أو بصفته مكوِّنًا إضافيًّا على الويب، تقترب الكاميرا نزولًا من صورةٍ للكرة الأرضية برمتها إلى نماذج ثلاثية الأبعاد للشوارع، موضوعة فوق صور عالية الدقة مرسلة من الأقمار الاصطناعية.

وبمقدور المستخدمين أن يصلوا داخل «جوجل إيرث» إلى المعلومات ومقاطع الفيديو والصور وأن يضيفوها، كما يمكنهم أيضًا الوصول إلى نماذج ثلاثية الأبعاد للمباني، وإضافتها باستخدام تطبيق «جوجل سكيتش أب».[٤] يمكن لأي نموذجٍ مبنيٍّ باستخدام «سكيتش أب» أن يُوضَع في عرض الخرائط الخاصة بالمستخدم، وإنْ كان جيدًا حقًّا يمكن أن يُرسَل إلى «مستودع النماذج» في «جوجل»، حيث يمكن اختيارُه ليصبح جزءًا من «السجل الرسمي». صُنِعت نماذجُ لمئاتٍ من المدن العالمية بالفعل بهذه الطريقة، وتَظهر مدنٌ جديدةٌ باستمرارٍ على الإنترنت، وييسِّر ذلك برنامجُ «مدن قيد التطوير» الموجود على موقع «جوجل إيرث» الإلكتروني. يمكن لصانعي النماذج أن يوجِّهوا نداءاتٍ لمساهمين آخَرين بعد إتمام بناء ١٢ نموذجًا على الأقل على نحوٍ صحيح، وربطها بإحداثيات جغرافية. وتشير «جوجل» إلى أن لديها أكثر من ٥٠٠ ألف مستخدِم مسجَّل يضيفون بنشاطٍ محتوًى أو نماذجَ طقسٍ أو صورًا أو علاماتٍ موضعيةً إلى قاعدة بيانات العالَم الرقمي السريعة التوسُّع.

شرعت مدن وبلدات في استخدام هذه النماذج للمساعدة في عملية التخطيط المجتمعي، على سبيل المثال: أصدرَتْ مدينة أميرست بولاية ماساتشوستس أمرًا ببناء مركز المدينة في عام ٢٠٠٧ في إطار عملية التخطيط العام للمدينة، وتم تحميل النماذج إلى مستودع النماذج الثلاثية الأبعاد، وأصبَحَت منذ ذلك الوقت جزءًا من خرائط «جوجل إيرث». استخدمَتْ مدينة أميرست النماذج الثلاثية الأبعاد بطرقٍ متعدِّدة، من بينها إطلاع المجتمعات المحلية على الصورة التي يُحتمل أن تبدو عليها التطورات المستقبلية، أو تسهيل الجولات السياحية

بالمدينة. قال نيلس لاكور الذي تزعَّمَ وأطلق مشروع «أميرست بثلاثة أبعاد» عندما كان رئيس المخططين في المدينة: «هذا هو بالضبط ما كنا نرجو أن نحقِّقه»، «هذا المشروع وسيلةٌ لتمكين الناس من استشراف مستقبل التطور الاقتصادي الذي يتمحور حول ما يرغبون فيه حقًّا، في مقابل شيءٍ مثل مركزٍ تجاريٍّ صغيرٍ».[٥]



شكل ١-٣: صورة مدينة أميرست بولاية ماساتشوستس في «جوجل إيرث». حقوق الطبع ٢٠١٠ «جوجل».

وشرعت مدنٌ أخرى في جهود مماثلة: بَنَت ماكمينفيل بولاية تينيسي — بشراكة مع «جوجل» — نموذجًا ثلاثي الأبعاد لمنطقة وسط المدينة، وكان الهدف الرئيسي من ذلك هو تشجيع التنمية. وقال كريس ويلسون المدير التنفيذي لمؤسسة مين ستريت ماكمينفيل إن الناس متحمِّسون لهذا المشروع لأنه:

> يمكنهم معًا تقديم تمثيل مُقنِع يجعل باستطاعتهم ترويج فكرتهم لمشروع تجاري أو صناعي بطريقة مبتكرة وخارجة عن المألوف، وبهذا تستطيع أن

> تجد الكثير من الفرص في ماكمينفيل. اصنعْ نموذجًا ثلاثيَّ الأبعاد، وأوضِحْ بدقةٍ ما سيراه العميل على أرض الواقع. إنها طريقة لإيضاح أنك فعلتَ كلَّ ما ينبغي أن تفعله؛ أنك تعرف ديناميكيات صنع مشروعٍ ناجحٍ في مدينة صغيرة.[٦]

تزداد كفاءة أدوات ووسائل الإنتاج، وبها يتسع نطاقُ العالَم الذي يمكن رسم خريطة له. بل إن «جوجل» أقدَمَتْ على وضْعِ خرائط للنجوم والمحيطات، وحاوَلَ آخرون رسْمَ خرائط للأماكن الداخلية، وهكذا يمتد العالَمُ الذي نحيا فيه — ومن العالم القابل للرسم في خرائط — لأبعد من واجهات المباني. تمثل خدمة «إفريسكيب» مثالًا مثيرًا للاهتمام في هذا المجال؛ فهي مُخصَّصة لرسم خرائط للأماكن الداخلية. بينما كان بإمكان «جوجل» و«ميكروسوفت» نشر سيارات مُركَّب على أسقفها كاميرات تجوب شوارع مئات المدن، فإن تصوير المباني من الداخل يمثِّل إجراءً غير عملي وغير قانوني؛ ولذلك شرعت «إفريسكيب» في حشد المصادر الجماعية لهذه العملية، فتعاقدت مع رسَّامي خرائط محليين ليصوِّروا شوارع المدينة والأماكن الداخلية. وكانت استراتيجية «إفريسكيب» في هذا الشأن شديدة الوضوح؛ حيث جعلت «جوجل» في مقام رقيب أو «أخ أكبر» بتأكيدها أنها تعتمد على محتوًى من إنتاج المستخدمين أنفسهم. كانت «إفريسكيب» توفِّر أجهزةَ التصوير الضرورية ومعدات التثبيت على السيارة، وتدفع المال لرسامي الخرائط المحليين — الذين يُطلَق عليهم «السفراء» — مقابلَ كلِّ ميلٍ لينتجوا صورًا بانورامية. ودمجت أيضًا محتوًى من «فليكر» و«يِلْب» و«يوتيوب» في الصور ذاتها، وأتاحَتْ للمستخدمين مشاركة ملاحظات مع الآخرين حول مواقع معينة. تمتلك «إفريسكيب» آليةَ إعلانٍ داخلية، يستطيع من خلالها أصحاب الأعمال أن يضعوا موادَّ دعائيةً في الشارع، أو أن يضيفوا مشهدًا داخليًّا لمنشآتهم. يتضمَّن ميدان «هارفارد سكوير» بمدينة كامبريدج بولاية ماساتشوستس — أحد أحياء «إفريسكيب» الرائدة — ٢٥ منطقة داخلية يمكن استكشافها في ضاحية للتسوق مساحتها ميل مربع واحد فقط. عندما يتصفَّح المستخدمون عبر خاصية «ذي ورلد أون لاين» يستطيعون قراءةَ لوحات إعلانية رقمية، أو العثور على مطاعم وحانات. هذه هي الخاصية التي تأمل الشركة أن تمكِّنها من منافسة «جوجل». قال الرئيس التنفيذي لشركة «إفريسكيب»، جيم شونميكر في حديثه مع صحيفة «بوسطن جلوب»: «أنا واثق تمامًا بأنه لو كانت لدينا تغطيةٌ عالمية للأماكن الداخلية والخارجية، لَترَكَ الناس «جوجل» وأَتَوْا إلينا» (براي، ٢٠٠٨).

هذه الأنواع الجديدة من الخرائط هي تمثيلات للأمكنة الرَّقْمِيَّة؛ حيث تكون خبرة «التواجد في المكان» هي خبرة التواجُد في موقعٍ يتضمَّن إمكانيةَ الوصول للبيانات. تَضَعُ كلُّ هذه الأدواتِ المستخدمَ في مواقعَ، مستخدِمةً العناصرَ البصرية التقليدية كتقريب الصورة والصور البانورامية، ولكنَّ العمق الحقيقي للانغماس ينبع من حقيقة أن المستخدم محاطٌ بالصور والتعليقات والنماذج وكل ما يمكن ربطه بذلك الموقع المحدَّد. كل هذه الوسائل تنقل شعورًا بتواجُد المستخدم في موقعٍ مكاني ما، ولكن الأهم هو أنها تنقل شعورًا بتواجد الموقع المكاني ذاته مع المستخدم. وبتواجد المواقع المكاني دائمًا، يمكن لهذه الخرائط أن تعطي المستخدم القدرة على أن يرى بطرق جديدة.

(٥) هل العالَم معنا بإفراط؟

تمكننا الخرائط من إدراك المعلومات الواقعة في العالم. ونتيجةً لانتشار الخرائط، فإن كلَّ ما نقوم به عادةً يعود بالفائدة عليها. نحن نبذل أقصى ما في وسعنا لتحديد مواقع الأشياء، ومن ذلك: وضع إحداثيات جغرافية على صورة لموقع فليكر للصور، وتعيين حيٍّ على «فيسبوك» في تطبيق «أحياء فيسبوك»، وتحديد مواقع الأفراد المنتمين إلى مجموعات معجبين أو منظمات متخصِّصة. ونعتقد أنه من الأفضل لنا أن نتعهَّد الخرائط بالرعاية. ولكن هذه الممارسات — مثل معظم الأمور التي تشتمل على محتويات من نتاج المستخدم — يكون لها أثران: أحدهما قد يفيد المستخدم، والآخَر قد يضرُّه. كما في نقاش تريبور شولز (٢٠٠٨) عن الويب بوجه عام، مثلما يُتَوقَّع من هذه الأدوات بأن تتيح لنا تحكُّمًا شخصيًّا أكبر في بيئتنا الشبكية المحيطة بنا، يُتوقَّع أيضًا أن تكون سببًا في زيادة تحكُّم المصالح الخارجية المالية والسياسية في حياتنا. وكما نُحدِّد مواقع الآخَرين، فإننا نبيح أيضًا للآخرين أن يحدِّدوا مواقعنا. وبينما نكتسب سيطرة على العالَم القابل للرسم في خرائط، فإننا نفقد السيطرة عندما نَعِي أننا جزءٌ من العالَم الذي سيُرسَم في الخرائط.

في قصيدة ويليام وردزورث الشهيرة التي تعود إلى عام ١٨٠٧، يحذِّر الشاعر من أن «العالم معنا بإفراط». ويرى — من منظور حقبة أوائل القرن التاسع عشر — أن العالَم المادي الذي نشأ عن الرأسمالية قد أبعَدَنا عن روائع الطبيعة، وجعلنا غير قادرين على رؤية أشياء بالرغم من أنها نُصبَ أعيننا. نحن نفقد العالَمَ لأننا نعتقد أننا قادرون على التحكم فيه، وليس من العسير رؤية الصلة بين كلمات وردزورث القوية وتأثير الأمكنة الرَّقْمِيَّة؛ فكلما ازداد اعتمادُنا على الخريطة لتحديد مكاننا في العالَم، ازدادَتْ صعوبةُ الاستغناء

عنها. إن العالَمَ معنا حقًّا، ولكنْ هل هو معنا بإفراط؟ الخريطة تصنع عالمنا، ولا تمثله فقط. لقد تشبَّعَتْ بها ثقافتنا تمامًا، حتى إن مجرد التفكير في انتزاع الخريطة ممَّا تمثِّله قد يكون أمرًا لا طائلَ منه. لكي نمضي قُدُمًا، نحتاج إلى فهم الأنظمة التي صنعناها وأفضل السبل لاستكشافها.

هوامش

(١) تشمل الانتقادات الملحوظة: هاريس وفاينر (١٩٩٦)؛ ماكهافي (١٩٩٥)؛ بيكلز (١٩٩٥).

(٢) في يونيو ٢٠٠٨، تنحَّى مايك بيج عن عرش «جوجل مابس مانيا»، ليحصل على وظيفةٍ بدوامٍ كاملٍ في «جوجل» في فريقها للتسويق الجغرافي.

(٣) انظر: http://safe2pee.org/beta، http://www.usnaviguide.com/areacode.htm، www.toeat.com، www.ufomaps.com، على الترتيب. تم استعراضها في الأول من نوفمبر عام ٢٠١٠.

(٤) أطلقَتْ «جوجل» إصدارًا مجانيًّا وإصدارًا للمحترفين من أجل تعزيز اختراقها للسوق.

(٥) انظر: http://www.sketchup.google.com/3dwh/citiesin3d/amherst.html.، تم استعراضها في الأول من نوفمبر عام ٢٠١٠.

(٦) انظر: http://sketchup.google.com/3dwh/citiesin3d/mcminnville.html.، تم استعراضها في الأول من نوفمبر عام ٢٠١٠.

الفصل الثاني

التعليقات التوضيحية عبر الأجهزة المحمولة

تمكننا الهواتف المحمولة من أن نبقى على اتصالٍ بالآخرين، حتى عندما نكون بعيدين عن المنزل أو العمل. نستطيع تقريبًا في أي مكانٍ نتواجد فيه أن نلتقط الهاتفَ ونُجرِي اتصالًا. لم نَعُدْ بحاجةٍ إلى التنسيق مع الآخرين قبل الذهاب إلى مكانٍ ما، والسبب أنه أينما نذهب، فلا نحتاج سوى أن «نُجرِي مكالمةً هاتفيةً عندما نصل هناك». وقد رأى عالِمُ الاجتماع باري ويلمان (٢٠٠١) أن «الهواتف المحمولة تتيح تحرُّرًا جذريًّا من المكان، وستنضمُّ إليها قريبًا أجهزةُ الكمبيوتر اللاسلكية والبرمجيات الشخصية» (صفحة ٢٣٨). وكذلك أشار هانز جيسر (٢٠٠٤) إلى أن الهاتف المحمول يحرِّر الناس من الثبات في المكان. بالطبع هذه الحرية لها جانبها السلبي؛ إذ إنه مع عدم وجود أي اتصال ضمني بموقع مادي، هذا الاستخدام الواسع الانتشار للهواتف المحمولة قد يؤدي بنا إلى الدوران في عالَم غير مرتبط بمكانٍ، بغض النظر عن الموقع. ويرى تسوجيو ماكيموتو ودافيد مانرز (١٩٩٧) أن استخدام التكنولوجيات المحمولة الرَّقْمِيَّة يعطي الناسَ القدرةَ على البقاء متصلين أثناء تنقُّلهم؛ وهو ما يجعلهم «أحرارًا على المستوى الجغرافي» (صفحة ٢).

مع ذلك، تتطلَّب المحادثات سياقًا مكانيًّا، وذاك تحديدًا لأن الهواتف المحمولة ليست «مرتبطة» بأماكن بعينها؛ لذا أصبح معتادًا أن يتردَّد كثيرًا في المحادثات الهاتفية السؤال «أين أنت؟» (لورير، ٢٠٠١). إننا نرغب في أن نكون على إدراكٍ بالموقع؛ لأن الحالة المادية تعطي أساسًا إدراكيًّا مهمًّا للتواصُل؛ ممَّا يساعد على صنع صورة ذهنية لما هو كائن عند الطرف الآخر للمحادثة. كان للموقع الجغرافي أهمية، وذلك حتى في البداية عندما كانت

الهواتف المحمولة تُستخدَم في الغالب بصفتها هواتف متنقلة. وإذا عدنا في الماضي إلى الوقت الذي كانت الهواتف فيه مجرد أجهزةِ اتصالٍ بين طرفين، لم يكن في مقدور الناس إلا الحديث عن الموقع؛ لأن الأجهزة لم تمتلك أيَّ وسيلةٍ تتيح لها معرفة مكانها. وحتى عندما أصبح بالإمكان استخدام «تثليث الموجات الراديوية» (استخدام أبراج شبكات الهواتف المحمولة لتحديد الموقع) للاستدلال على موقع جهازٍ ما، لم تكن تلك المعلومة عادةً متاحةً للمستخدمين.

بينما لا يزال الكثير من الناس يستخدمون هواتف من هذا النوع بالطبع، فإن «الهواتف» المحمولة المزوَّدة بإمكانية الاتصال بالويب والإدراك المكاني وبنُظُم التشغيل (التي يُطلَق عليها «الهواتف الذكية») هي أسرع قطاعات السوق نموًّا. وتتمتَّع كل الهواتف «الذكية» في الوقت الحالي بخاصية الإدراك المكاني؛ حيث إنها عادةً ما تحتوي على مُستقبِل «جي بي إس»، بالإضافة إلى البرمجيات المتوافقة معه كي يستطيع المستخدمون تعيينَ مواقعهم على الخريطة. عندما تصير الهواتفُ ذاتَ إدراكٍ مكاني، يمكن للموقع أن يصير أكثر من مجرد فضول أو صورة مجازية أساسية؛ إذ يمكن أن يكون أداةً للإبحار عبر المعلومات. أُنشِئ عددٌ لا حصرَ له من التطبيقات لتيسير هذا النوع من الإبحار، مثل تلك التي تسمح للمستخدمين بالعثور على مطاعم ومحطات وقود قريبة، وشبكات اجتماعية تساعد المستخدمين على إيجاد أشخاصٍ آخَرين في بيئتهم المحيطة. ومع أن تطبيقات الهواتف المحمولة ذات الإدراك المكاني ظاهرةٌ جديدة نسبيًّا (أصبَحَ معظمها معروفًا منذ عام ٢٠٠٨ تقريبًا، بعد إصدار هاتف «آي فون» من الجيل الثالث)، فإنه يوجد تاريخ مهم يصف تطوُّرَ الهواتف المحمولة ذات الإدراك المكاني. لم تخترعها «أبل» أو «ريسيرش إن موشن» (الشركة التي تصنع أجهزة «بلاكبيري»)، بل ظهرَتْ نتيجةَ تجريبٍ واستكشافٍ نابعَيْن من رغبتنا الحقيقية في تحديدنا لمواقع الآخرين وتحديد الآخرين لموقعنا. لقد ساهمَتْ كلُّ تجربة من التجارب — التي سنناقشها في هذا الفصل — في نظام الاتصال المشترك للتطبيقات القائمة على الموقع، التي أوجدَتْ ما نطلق عليه اليومَ المكانيةَ الرَّقْمِيَّة.

(١) تحديد أماكن الأجهزة

مع وجود القدرة على الاتصال بالأقمار الاصطناعية، أو أبراج الهواتف المحمولة، أو موجِّهات الشبكة اللاسلكية؛ تكتسب الأجهزةُ المحمولة إحداثياتٍ جغرافيةً مكانيةً تسمح

للمستخدمين بالوصول إلى معلوماتٍ عن موقعهم، وإيجادِ مستخدمين آخَرين في المنطقة المحيطة. يمكن تحقيق الإدراك المكاني في الهواتف المحمولة بطرقٍ ثلاث: التثليث الخلوي باستخدام أبراج شبكات الهاتف المحمول، أو عبر الـ «جي بي إس»، أو تحديد الموقع باستخدام شبكات «الواي فاي». التثليثُ الخلوي باستخدام أبراج شبكات الهاتف المحمول يُظهِر موقعَ الجهاز من خلال التثليث المساحي لشبكات الراديو المكتشَفة بواسطةِ موقع الهاتف المحمول بالنسبة إلى أبراج البث، وهو ليس طريقةً شديدةَ الدقة، ولكنه خاصية موجودة في كل هاتف محمول. منذ عام ٢٠٠٢، فرضَتْ هيئةُ الاتصالات الفيدرالية الأمريكية أن تتكفَّل كلُّ شركات الاتصالات اللاسلكية بتحديد مواقع الهواتف المحمولة للمستخدمين عند الاتصال هاتفيًّا بأرقام الطوارئ. تستطيع الأجهزةُ المشتملة على مُستقبِل جي بي إس أن تشير إلى موقع الجهاز على كوكب الأرض بدقةٍ كبيرةٍ وبنسبة محدودة من الخطأ، من خلال مجموعة من الأقمار الاصطناعية. وبالرغم من أن تكنولوجيا الـ «جي بي إس» موجودةٌ منذ بداية ستينيات القرن العشرين، فإنها لم تصبح معروفةً حتى أوقفت إدارةُ كلينتون خاصية التشويش للحد من جودة الإشارة، التي يُطلَق عليها «الإتاحة الانتقائية»، وذلك في الأول من مايو عام ٢٠٠٠. بعد ذلك أصبحَتْ أجهزة الـ «جي بي إس» — التي كانت مقصورة على الجيش والحكومة الأمريكيين — أكثر دقةً بكثير؛ ممَّا أتاح للمستخدمين تحديدَ أماكن وأشياء معينة على سطح كوكب الأرض.

في شهر مارس ٢٠٠٣، أعلنت «إن تي تي دوكومو» — وهي أكبر مقدِّم لخدمات الهواتف المحمولة في اليابان — عن أول هاتف محمول بخاصية «جي بي إس» في اليابان (إن تي تي دوكومو، ٢٠٠٣)، أتاح لمستخدمي الهاتف المحمول إمكانيةَ إيجاد اتجاهات السير على الطرق، والبحث عن المطاعم القريبة، ومعرفة موعد وصول حافلة الركاب التالية. أما في الولايات المتحدة، فلم تصبح التطبيقات المعتمِدة على الموقع شائعة حتى عام ٢٠٠٨، عندما أُطلِق هاتف «آي فون» من الجيل الثالث المدعوم بخاصية «جي بي إس»، وأُطلِق نظام «جوجل أندرويد». ومؤخرًا أيضًا، كانت شركات مثل «سكايهوك وايرلس» تستخدم تكنولوجيات «الواي فاي» لتساعد التثليث المساحي الخلوي والـ «جي بي إس» في مهمة تحديد موقع الهاتف المحمول. ولأن التثليث المساحي الخلوي يفتقر إلى الدقة، ولأن الـ «جي بي إس» قد لا يعمل في بعض الأحيان (على سبيل المثال: في الأماكن المغلقة أو الأيام التي تكون فيها السماء ملبدة بالغيوم تكون إشارات الـ «جي بي إس» ضعيفة أو منعدمة)، لذلك ابتكرَتْ «سكايهوك» نظامًا لتحديد الموقع يمكن للهواتف المحمولة فيه

التبديل بين كلٍّ من التقنيات الثلاث، اعتمادًا على أيها يكون متاحًا. إضافةً إلى ذلك، إذا توافرت أكثر من تقنية — مثل «الواي فاي» والتثليث المساحي الخلوي — يستخدمها النظام جميعًا لتحديد الموقع، وهو ما يحدد موقع الأجهزة المحمولة بدقةٍ أكبر: حوالي ١٠–٢٠ مترًا (كيرزنر، ٢٠٠٥). ومنذ عام ٢٠٠٣، وظفت «سكايهوك» سائقين من أجل رسم خرائط تحدِّد نقاطَ الوصول اللاسلكية في المدن الكبرى في الولايات المتحدة وآسيا وأوروبا. ومع تزايُد قدرةِ الأجهزة المحمولة على الإدراك المكاني بطريقةٍ أو بأخرى، زاد انتشارُ التطبيقات المعتمدة على الموقع.

(٢) ربط المعلومات بالمواقع

منذ عام ١٩٩٦، تصوَّرَ جيم سبورر (١٩٩٩) نظامًا أُطْلِق عليه اسم «ورلدبورد» من شأنه أن يستخدم التكنولوجيا لتدعيم الفضاء المادي بمعلومات رقمية. أتاح «ورلدبورد» ربط المعلومات — باستخدام أجهزة «جي بي إس» — بأماكن محددة، وذلك بتراكُب البيانات الرَّقْمِيَّة على العالَم المادي المحسوس. كما قال سبورر (١٩٩٩): «تخيَّلْ أن يكون في مقدورك دخولُ المطار، ثم ترى بساطًا رقميًّا أحمر يقودك مباشَرةً إلى بوابتك، أو أن تنظر إلى الأرض فترى خطوط حدود المِلكية، أو ترى حِزَم الكوابل المدفونة تحت الأرض، أو أن تمشي وسط الطبيعة فترى لافتاتٍ افتراضيةً بالقرب من النباتات والصخور، أو أن تنظر ببساطةٍ إلى السماء ليلًا فترى مخطَّطًا تفصيليًّا لمجموعات النجوم» (صفحة ٦٠٢).

تنبَّأ سبورر بثلاثة أنواع من تقنيات العرض التي يستطيع المستخدمون من خلالها الوصول إلى المعلومات الرَّقْمِيَّة المحدَّدة الموقع و«المرتبطة» بالعالم المادي: نظارات عرض شفافة تُرتَدَى على الوجه، وأجهزة محمولة في حجم راحة اليد، وآلات عرضٍ يمكنها وضع الصور الصادرة منها على البيئة المحيطة. جذَبَتْ شاشاتُ العرض المثبتة بالرأس قدرًا كبيرًا من الاهتمام أثناء تسعينيات القرن العشرين، وخاصةً حينما لم تتحقق التوقعات التي تنبَّأَتْ بأن الاتصال بالويب سيكون على نحوٍ أساسي كعالَم افتراضي ثلاثي الأبعاد محيط بالمستخدِم. وطوَّرَ العديد من الفنانين في ذلك الوقت بيئات واقع افتراضي. يتمثَّل بعضُ أمثلة ذلك في عالَمَيْ تشارلوت ديفيز الافتراضيَّيْن «أوزموس» (١٩٩٥) و«إيفيمير» (١٩٩٨)، و«بليسهولدر» من ابتكار بريندا لورييل وراشيل ستريكلاند (١٩٩٢). كانت بيئات الواقع الافتراضي تلك تستلزم أن يرتدي المستخدم شاشةَ عرضٍ مثبتة بالرأس لتكون

واجهة للتفاعل مع البيئة. وقدَّمَ بعض أفلام وروايات الخيال العلمي، مثل فيلم «جوني منيمونيك» (لونجو، ١٩٩٥)، وفيلم «ذي ثيرتين فلور» (روزناك، ١٩٩٩)؛ أنواعًا من شاشات العرض المثبتة بالرأس بوصفها واجهات للاتصال بالعوالم الافتراضية والويب. ومع ذلك، كان معظم تقنيات شاشات العرض المستخدَمة للوصول إلى البيانات الرَّقْمِيَّة أو لعرضها في العقد الأول من القرن الحادي والعشرين أجهزةَ عرضٍ وأجهزةً محمولةً.

كانت الأجهزة المحمولة باليد — كما أشار سبورر — أسهلَ في الحمل والتخزين من شاشات العرض المثبتة بالرأس؛ إذ لم ينتج عنها أيُّ أعراض غثيان، وسمحَتْ لأكثر من شخصٍ بمشاهدة شاشة عرض المعلومات في الوقت نفسه؛ ممَّا خلق نوعًا من البيئة الاجتماعية. وكذلك أجهزة العرض في الفضاءات الحضرية التي ربما تشجِّع التفاعل والتواصل الاجتماعي (سبورر، ١٩٩٩، صفحة ٦٠٩). من الأمثلة الأولى لشاشات العرض الضخمة — التي أعادَتْ تشكيلَ الديناميكيات الحضرية الاجتماعية بين كلٍّ من نيويورك ولوس أنجلوس — التركيبُ الفني «هول إن سبيس» الذي أنشأته كيت جالواي وشيري رابينويتز (١٩٨٠).[١] في هذا الاستخدام الرائد لتكنولوجيا الأقمار الاصطناعية، وضع الفنانان شاشةً بالحجم الطبيعي للبشر في مدينة لوس أنجلوس، تعرض مشاهدَ حية من شوارع مدينة نيويورك، والعكس بالعكس. دون تنبيهات أو إشارات سابقة، توقَّفَ الناس في كلتا المدينتين أمامَ الشاشات، وبدءوا في تجاذُب أطراف الحديث مع نظرائهم البعيدين. أظهَرَ مقطعُ الفيديو المسجَّل لهذا العمل الفني خلال ثلاثة أيام متتالية أن العامة كانوا مفتونين في البداية بإمكانية التفاعل الحي مع المدينة الأخرى، مع سيطرة الشك عليهم في أن الأشخاص في الجهة الأخرى موجودون حقًّا في المدينة الأخرى. إلا أن الناس في اليومين الثاني والثالث أدركوا الإمكانية الاجتماعية القوية للعمل الفني، وبدءوا يحددون مواعيد للقاءاتٍ من أجل التواصُل مع أصدقائهم وأقربائهم الذين لم يروهم منذ أعوام. وعن طريق محاولة إعادة تعريف «الصورة بوصفها مكانًا»، تمكَّنَ الفنانون من خلق إحساس غير متوقَّع من التواجُد المشترك عن بُعْدٍ، وهو ما صار معتادًا اليومَ باستخدام تقنية المؤتمرات المرئية. لم يكن الابتكار في هذا العمل الفني منحصرًا في قدرته على عرض صور حية بعيدة بواسطة الأقمار الاصطناعية، ولكن أيضًا في فكرةِ وضْعِ شاشة عرضٍ في فضاءٍ حضريٍّ عامٍّ مزدحم، وهو ما أدَّى إلى ردودِ أفعالٍ غير متوقَّعة من العامة، وأحاسيس بالاتصال بالمكان والانفصال عنه.



شكل ٢-١: عمل كيت جالواي وشيري رابينويتز الفني «هول إن سبيس» (١٩٨٠). منشور بتصريح من كيت جالواي وشيري رابينويتز.

كانت الشاشات في «هول إن سبيس» مرتبطة ماديًّا بالمواقع، ولكنَّ العمل الفني ذاته مَهَّدَ الطريقَ لمستقبل يمكن أن تكون الصورُ والمعلوماتُ فيه مرتبطةً رقميًّا بالمواقع المادية. بالإضافة إلى ذلك، بإعطاء أولويةٍ لخليط الروابط الاجتماعية المحلية والبعيدة الذي تحقَّقَ باستخدام الشاشات العامة، تنبَّأَ هذا العملُ الفني بالأثر الذي سوف تُحْدِثه المعلومات المُلحَقة بالمواقع على التفاعلات الاجتماعية المكانية.

تنبَّأ سبورر بتطوُّرَ الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة، وأدرك أن الرغبة في تحديد الموقع ستفرض التكنولوجياتِ التي تَفِي بها. وأشار إلى ثلاثة سُبُل يمكن أن تتحوَّل إليها المواقع المادية (أو «الأماكن» كما يصفها في مفرداته) باستخدام التكنولوجيات ذات الإدراك المكاني؛ أولًا: يمكن للمعلومات غير المادية أن تُوجَد في فضاء مادي؛ فتصبح المعلوماتُ التي تكسو الفضاء المادي جزءًا من ذلك الفضاء، وليست مجرد إضافةٍ له. ثانيًا: ربما يظهر الموقع نفسه على نحوٍ مختلف طبقًا لإدراك المرء الحسي، وأيضًا طبقًا للغرض من ذلك الإدراك. واعتمادًا على التكنولوجيا المتوافِرة (أو الافتقار إليها)، يمكن للناس أن يختبروا الفضاءات الحضرية بطرقٍ مختلفة. وأخيرًا: يمكن للكثير من الخصائص الأكثر فائدةً لموقعٍ ما — مثل تاريخه — أن تُخْتَزَن معه، ومن الجائز أن تُبدَّل تلك الحاجة للذهاب إلى المنزل للبحث عن معلوماتٍ في موسوعةٍ ما أو على الويب من خلال جهاز كمبيوتر مكتبي. ورغم أنه كان في عام ١٩٩٩ فقد أدرك الحاجة لدمج المعلومات مع المواقع، وأثبتَتْ أفكاره تأثيرَها الكبير على الكثير من التجارب الأولى في استحداث وشَغْل الأمكنة الرَّقْمِيَّة.

(٣) تتبُّع المواقع ورسم خرائط لها

لم يُوضَع نظامُ «ورلدبورد» موضعَ التنفيذ، ولم يبدأ فعليًّا تطوُّر الأعمال التي اختُبِرَت مع التكنولوجيات ذات الإدراك المكاني حتى بداية العقد الأول من القرن الحادي والعشرين. حينما كان غالبية الناس ما زالوا يعتقدون أن الهواتف المحمولة هي خطوط أرضية متنقلة، كان فنَّانو الوسائط المرتبطة بالمكان قد بدءوا بالفعل في محاولة استنتاجِ ما يحدث حينما لا يستخدم الناسُ هواتفَهم للحديث مع أشخاص بعيدين فحسب، ولكن أيضًا عندما يتفاعلون مع المعلومات التي حُدِّدت مواقعها رقميًّا ومع الفضاءات المادية المحيطة بهم. سبق الكثير من المشاريع الأولى التي طورها فنانو الوسائط المرتبطة بالموقع ظهور الهواتف الذكية ذات الإدراك المكاني؛ ونتيجةً لذلك، استخدموا في الغالب أجهزةَ «جي بي إس» منفصلة بوصفها تكنولوجيا رئيسية. وأدرجوا نوعًا من التتبُّع ورسم الخرائط، مستخدِمين أجهزة الـ «جي بي إس» لتعقُّب التحركات (تحرُّكات الناس والأشياء) في الفضاءات المادية. من الأمثلة الشهيرة لذلك: «الرسم باستخدام الجي بي إس» لجيريمي وود (٢٠٠٠)، و«طبوغرافيا التنقلات اليومية» لتيري رويب (٢٠٠١)، و«أمستردام الآن» من تقديم مجموعة «فاج سوسايتي» (٢٠٠٢)، ومشروع «ميلك بروجكت» لإستير بولاك وليفا أوزينا (٢٠٠٤). على سبيل المثال: كان عمل رويب الفني تركيبًا فنيًّا تَتَبَّعَ تحرُّكاتِ المُشارِك خلال المدينة باستخدام الـ «جي بي إس». وبعد ذلك تحوَّلَتْ تلك المساراتُ إلى رسومٍ، وطُبِعَت على أوراق بلاستيكية شفَّافة، ووُضِعت فوق أوراق الرحلات السابقة، ثم وُضِعت بين لوحَيْن من الزجاج، ثم عُرِضت في صالة عرض. ومن خلال تجميع لقطاتٍ من تحركات الناس عبر المكان والزمان، أتاح مشروع «طبوغرافيا التنقلات اليومية» لزوَّار المتحف أن يروا حرفيًّا المساراتِ التي يتبعها الناس في الفضاءات الحضرية.

رسم مشروع رويب مسارات تنقُّلات المشاركين وجمَعَها لتشاهَد لاحقًا، ولكن مشروع «أمستردام الآن» لمجموعة «فاج سوسايتي» تتبَّعَ تنقُّلاتِ المشاركين آنيًّا؛ إذ كان يمكن إرسال تنقلاتهم خلال منطقة مركز المدينة في أمستردام مباشَرةً إلى معرض «خرائط أمستردام ١٨٦٦–٢٠٠٠»؛ حيث يُعرَض المشروع. حثَّ هذا العمل الفني الزوَّارَ على أن يقارنوا بين خرائط المدينة التقليدية وبين الخرائط الرَّقْمِيَّة المرسومة بواسطة تحركات الناس. كان مشروع «أمستردام الآن» خريطة نظام معلومات جغرافية مرسومة على نحوٍ جماعي؛ أيْ إن هذا العمل صُنِع بتتبُّع تحرُّكات الناس عبر الفضاء المكاني. أظهَرَ هذا

المشروع بجلاءٍ أهميةَ إنتاج الخرائط من خلال المشاركة الاجتماعية الآنية، وسعى لزيادة وعي الناس بالفضاءات المادية حولهم بمنحهم الأدوات لتحليل الأنماط الاجتماعية الآنية. هذه المشروعات الأولى لرسم الخرائط في فن الوسائط المرتبطة بالمكان سعَتْ إلى شيءٍ مشابِهٍ للخرائط التي ناقشناها في الفصل الأول. لم تكن الخرائط في هذه الأعمال سابقةً في الوجود على العمل الفني، بل صُنِعت من خلال مساهمات وخبرات المشاركين الخاصة بالفضاءات المادية؛ ونتيجةً لذلك كان من الممكن لتلك الخرائط أن تنقل خبرةَ المستخدِم في الفضاءات الحضرية.



شكل ٢-٢: مجموعة «فاج سوسايتي» مع إستير بولاك وجيروين كي، ومشروع «أمستردام الآن» (٢٠٠٢). حقوق الطبع ٢٠٠٢ فاج سوسايتي/إستير بولاك. منشور بتصريح من فاج سوسايتي.

وبينما جَعَلَ بعضُ المشروعات المستخدمين يقتفون أثرَ تحرُّكاتهم الشخصية لخلْقِ أنماطٍ جديدة، سعَتْ مشروعاتٌ أخرى إلى جعل المستخدمين يقتفون بتحرُّكاتهم أثرَ أنماطٍ موجودة بالفعل. عادةً ما كان يُطلَق على هذه المشروعات اسم «نزهات» أو جولات صوتية يحث عليها موقع المستخدم. تم تطوير النزهات الصوتية بفضل الكثير من الفنانين، مثل مشروع جانيت كارديف المسمَّى «هير لونج بلاك هير» (٢٠٠٤–٢٠٠٥)، ومشروع جيف نولتون وجيريمي هايت ونيومي سبيلمان «٣٤ نورث ١١٨ وِست» (٢٠٠٢)، ومشروع تيري رويب «آيتينيرنت» (٢٠٠٥). كانت جانيت كارديف هي أول فنانة تُشتهَر بالنزهات الصوتية، ولم تشتمل المشروعاتُ الأولى لجانيت كارديف على أيِّ تكنولوجيات ذات إدراك مكاني. كان الأمر ببساطة أنهم ركَّبوا سردًا خياليًّا على فضاء حضريٍّ معهود باختراعهم جولاتٍ إرشاديةً يمكن أن يستمع إليها المشاركون؛ حيث كان يجري توجيههم خلال موقع محدد عن طريق اتباعهم لتوجيهاتٍ على غرار: «سِرْ مربعين سكنيَّيْن ثم انحرف يسارًا.» كان الهدف من مشروعات كارديف أن تجعل المشاركين يدركون موقعهم المادي، ولكن فاعليتها حُجِّمَت بسبب القيود التكنولوجية. ولأن موقع المستخدم لم يكن يُكشَف أوتوماتيكيًّا، كان نجاح العمل يعتمد على اتباع المستخدم بطريقة صحيحة للتوجيهات التي يعطيها الفنان، فإذا انعطف أحد المشاركين نحو منعطف خاطئ، تضيع التجربة. غيَّرَ استخدامُ نظامِ «جي بي إس» الذي يعمل آليًّا هذا السيناريو. كان مشروع نولتون وهايت وسبيلمان «٣٤ نورث ١١٨ وست» هو أحد أوائل النزهات الصوتية المدعومة بخاصية الـ «جي بي إس»، ودعا هذا المشروع — الذي سُمِّيَ بهذا الاسم اتباعًا للإحداثيات الجغرافية لمدينة لوس أنجلوس — المشاركين إلى سماعِ رواياتٍ عن تاريخ لوس أنجلوس بينما كانوا يستكشفون منطقة وسط المدينة. استمع المشاركون — الذين كانوا يحملون كمبيوترات شخصية لوحية مدعومة بأجهزة «جي بي إس» وسماعاتٍ للرأس — إلى قصصٍ عن الأماكن التي كانوا يتحركون خلالها، وكان موقعهم هو ما يؤدِّي لتشغيل هذه القصص.

وفي وقت أحدث، طوَّرَ تيري رويب مشروعَ «آيتينيرنت»، وكان تركيبًا صوتيًّا تفاعليًّا في وسط مدينة بوسطن. استمَعَ المشاركون — الذين كانوا يستخدمون سماعات رأس متصلة بكمبيوتر شخصي جيبي، يتضمَّن جهاز «جي بي إس» وبرنامجًا مُعَدًّا خصوصًا لهذا المشروع — أثناء سيرهم في شوارع بوسطن إلى قصةٍ أُعِيدت فيها صياغةُ رواية «فرانكنشتاين» للروائية ماري شيلي. «تحفِّز تحرُّكات المشارك التي تُتَبَّع بواسطة الـ «جي بي إس» تشغيلَ التسجيل الصوتي بينما ينتقل عبرَ فضاء المدينة؛ حيث «حُدِّد مكان»



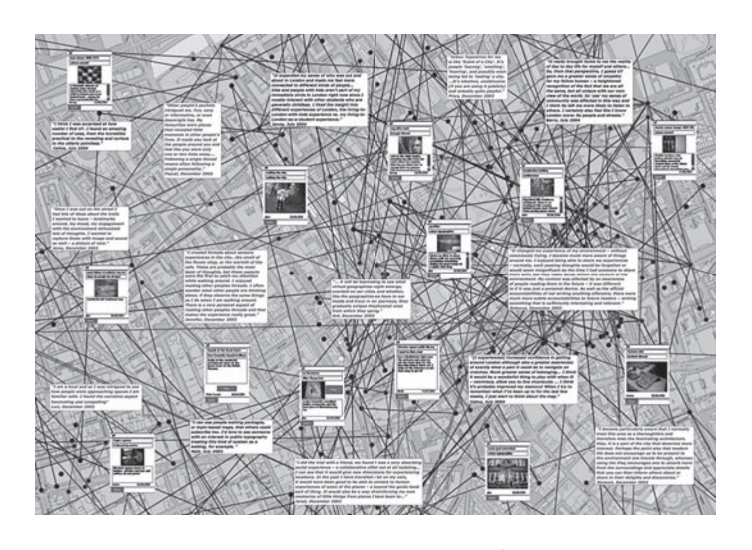
شكل ٢-٣: مشروع جيف نولتون وجيريمي هايت ونيومي سبيلمان «٣٤ نورث ١١٨ وست» (٢٠٠٢). منشور بتصريح من جيريمي هايت.

التسجيلات الصوتية» (رويب، ٢٠٠٧، صفحة ٢٧٣). وضعَتْ هذه التركيباتُ طبقةً صوتية فوق فضاء المدينة، وكانت تهدف إلى جعل المستخدمين يختبرون فضاءات حضريةً معهودةً بطرق غير معهودة. كانت النزهات الصوتية من أولى المحاولات لإلحاق المعلومات رقميًّا بالمواقع. وبالرغم من أن النزهات الصوتية يمكن اختبارها في مجموعات — كما في شكل ٢-٣ — لا يمكن للمشاركين أن يغيِّروا أو يشاركوا المعلومات التي قابلوها. وهكذا كان الحال حتى أُضِيف «الوسم الجغرافي»، أو التعليقات التوضيحية عبر الأجهزة المحمولة، إلى مجموعة الأدوات.

(٤) التعليقات التوضيحية عبر الأجهزة المحمولة

تبنَّتْ أوائل مشروعاتِ التعليقاتِ التوضيحيةِ عبر الأجهزة المحمولة فعليًّا الإطارَ الذي اقترحه سبورر. فإضافةً إلى الفنانين، كان الباحثون والدارسون مهتمين باستكشاف

إمكانية إلحاق المعلومات بالمواقع. كان تطبيق «جيونوتس» — الذي طوَّرَه المعهد السويدي لعلوم الحاسب الآلي في عام ٢٠٠٠ — يرصد الموقعَ الجغرافي للكمبيوتر الشخصي أو المساعد الرقمي الشخصي للمستخدِم عن طريق شبكة «الواي فاي»، متيحًا للمستخدم أن يُنتج رقميًّا «وسومًا» و«رسوماتٍ» في موقعه (بيرسون وإسبينوزا وكاتشاتوري، ٢٠٠١). ويستطيع مستخدمو هذا النظام الآخرون الوصولَ إلى هذه الملاحظات الافتراضية عندما يكونون بالجوار. وعلى أية حال، كان «جيونوتس» تطبيقًا داخليًّا؛ إذ إنه كان يعمل فقط داخل نطاق الشبكات المحلية اللاسلكية في المبنى؛ لذلك لم يكن له أثرٌ على خبرة الفضاءات الحضرية كما كانت الحال مع المشروعات الأخرى التي ذكرناها.



شكل ٢-٤: خريطة من خطوط أُنشِئت خلال فترة تجربة «إربان تابيستريز». خريطة سياقات، «إربان تابيستريز» (٢٠٠٢–٢٠٠٤) بواسطة «بروبوسيز»، http://proboscis.org.uk منشورة بتصريح من «بروبوسيز».

ولكن ذلك تغيَّرَ عام ٢٠٠٢، عندما طوَّرَتْ مجموعة «بروبوسيز» الفنية — التي تتخذ المملكةَ المتحدة مقرًّا لها — مشروعَ «إربان تابيستريز» (٢٠٠٢–٢٠٠٤) لتستقصي «كيف يمكن لمزيجِ نظام المعلومات الجغرافية وتكنولوجيات الأجهزة المحمولة أن يمكِّن

الناس من وضع خرائط لمعارفهم وخبراتهم وقصصهم وأخبارهم ومشاركتها بينهم» (بروبوسيز، ٢٠٠٢–٢٠٠٤)، ليشكِّل ما أطلقوا عليه «التأليف العام». على النقيض من النزهات الصوتية بواسطة الـ «جي بي إس» — حيث يتبع المستخدمون حكايةً من ابتكار الفنانين — سمح «أربان تابيستريز» للمشاركين بأن يضيفوا إحداثيات جغرافية إلى القصص والصور والأصوات والفيديوهات، وأن يُحمِّلوها على خادمٍ، ليُضمِّنوا المعارفَ المجتمعية في نسيج المدينة. ويمكن بعد ذلك استعادة هذه المعلومة الرَّقْمِيَّة عندما يكون مستخدِمٌ آخَر قريبًا من موقع المعلومة. مكَّنَ برنامج «إربان تابيستريز» المشاركين من أن يصبحوا مؤلِّفين وشركاء في ابتكار بيئاتهم الرَّقْمِيَّة/المادية.

لم تكن التعليقات التوضيحية الرَّقْمِيَّة عبر الأجهزة المحمولة بحاجةٍ إلى استخدام الـ «جي بي إس»، من أجل إضافة المعلومات للمواقع، فمثلًا: كان مشروع «يلو أرو» (٢٠٠٤) يهدف إلى ابتكار وسيلة جديدة لاستكشاف المدن عن طريق عكس خبرة الوسم الجغرافي التقليدية فعليًّا. أدركت شركة «كاونتس ميديا» — وهي شركة ألعاب مقرها نيويورك — «يلو أرو» في عام ٢٠٠٤ أنه «إصدار فني يشترك في تأليفه أعدادٌ هائلة» من العالم. كانت الفكرة بسيطة، وهي أن يطلب المستخدمون ملصقات وقمصان «يلو أرو» (تحمل شكلَ سهمٍ أصفر) من موقع الويب — وكل من تلك الملصقات والقمصان يحمل رمزًا فريدًا — وأن يضعوها أو يرتدوها في أنحاء المدينة. وبمجرد وضعها أو ارتدائها، يرسل المستخدِمُ رسالةً نصية قصيرة، أو يدخل على موقع الويب ليضع تعليقًا بالرمز الفريد الخاص بهذا الملصق أو ذاك القميص، وحالما يُوضَع هذا التعليق يمكن تغيير الرسالة المقترَن بها الرمزُ كلما رغب المستخدمُ في ذلك. وهكذا عندما يمرُّ مستخدم بسهمٍ أصفر في المدينة، لا يحتاج إلا أن يتصل بالرقم المكتوب على السهم، ويضغط الأزرارَ بالرمز الفريد للوصول إلى التعليق.

سارعَتِ المنظمات والمعلمون إلى تبنِّي «يلو أرو» لإنتاجِ قصصٍ بديلة للمدن الشهيرة؛ فكان مهرجان «كونيكتينج برلين» — برعاية معرض البورصة الدولية للسياحة في برلين — يمتد على مدى أربعة أيام، وضع فيها المشاركون أسهمًا في أنحاء برلين لتحديدِ روابط هذه المدينة بالمدن العالمية الأخرى. وضع مستخدِمٌ ما سهمًا على عمودٍ يوناني مُقلَّد في ساحة للطعام وكتب: «البارثينون يظهر في برلين. أهذا كنز إغريقي مسروق مثل منحوتات إلجين الرخامية أم مستقبل السفر؟» وُضِع السؤال وسط المئات من الأسئلة الأخرى، المُعلَّمة بأسهمٍ صفراءَ في كل أنحاء المدينة، ووُضِعَت تعليقات توضيحية على



شكل ٢-٥: مجموعة من ملصقات «يلو أرو» في مدن في أنحاء العالم. الصور مهداة من «يلو أرو». أسهمٌ منتقاة وضعها بيج داد، وكوك، وفورتونا، وهاوس، وجي شيبس، وماتا، وباندا، وبي إتش دي، وسير إتش سي، وسكستين، وستم، وستينكي، وتورست، وأربسمراي، وفيد، وفينال، وزُوِيتروب. منشورة بتصريح من جيسي شابينز.

الويب. أتاح مشروع «كونيكتينج برلين» — أو أي رحلة من عشرات «الرحلات» الأخرى — للمستخدمين القدرةَ على طباعة خريطة تعليقات أو مجرد تصفُّحها على الإنترنت لصنع رحلةِ تنزُّه واقعية أو افتراضية في المدينة. قادَتْ مشاريعُ مثل «أربان تابيستريز»

و«يلو أرو» تطويرَ التطبيقات التجارية للتعليقات التوضيحية عبر الأجهزة المحمولة، مثل «ديجيتال جرافيتي» و«إم سكيب»، التي سنناقشها لاحقًا.

بينما مهَّدَ الفنانون الطريق لاستكشاف الأمكنة الرَّقْمِيَّة، بادَرَتِ الشركات والباحثون الأكاديميون إلى الانضمام إلى هذا النشاط. كانت ثمة أسئلة مهمة تستدعي إجابات وفوائد محتملة يمكن جَنْيُها من التوصل إلى استخدامات للتلاقي بين الويب والفضاءات المادية. أعلنت «سيمينز» في عام ٢٠٠٥ — بالتعاون مع باحثين من جامعة لينز بالنمسا ومركز «آرس إليكترونيكا»، واستكمالًا لأفكار مشروعات سابقة — عن تطوير مشروع «ديجيتال جرافيتي»؛ فبدلًا من الدخول للويب لوضع تعليقات توضيحية على الأسهم الصفراء، مكَّنَ «ديجيتال جرافيتي» المستخدمين من إرسال رسالة نصية إلى أي موقع جغرافي. كانت الرسائل النصية القصيرة حتى ذلك الحين تُرسَل عمومًا إلى مستخدم هاتف محمول آخَر، ولكن إذا أرسل أيُّ مستخدم — بالاستعانة بـ «ديجيتال جرافيتي» — رسالةً نصية قصيرة إلى موقع مستهدف، فبمجرد أن يدخل أيُّ مستخدم آخَر من المشتركين في هذه الخدمة إلى ذلك الموقع، ستظهر الرسالة على شاشة هاتفه. وضعت سيمينز تصورًا لتطبيقين محتملين لهذه التكنولوجيا؛ كان الأول مرشدًا سياحيًّا خارجيًّا، بواسطته يمكن للسائحين قراءة معلومات عن الأماكن الأثرية والتاريخ عندما يقتربون من أماكن معينة، وكان الثاني دعاية معتمِدة على الموقع يمكن من خلالها للمَتاجر أن ترسل قسائمَ ترويجية للأشخاص المجاورين الذين اشتركوا في «وضع الدعاية».

في عام ٢٠٠٧، بعد قليل من ظهور «ديجيتال جرافيتي»، أعلنت «هيوليت باكارد» عن «إم سكيب». كانت أداة تأليف قائمة على فكرة «سيمينز»، مكَّنَتِ الناس من إضافة معلومات للأماكن ليصنعوا ما أطلقوا عليه اسم نطاق وسائط رقمي. واشتملت هذه النطاقات على رسائل نصية إضافةً إلى أصوات وألعابٍ تفاعلية ونزهات وتراكيب. ولكي يصنع المستخدمون نطاقَ وسائط رقميًّا، يمزجون أصواتًا ونصوصًا وصورًا على الكمبيوترات، مستخدمين برمجيات خاصة. تعرض تلك البرمجيات خريطةً إلكترونية يمكن للناس من خلالها أن يضيفوا معلوماتٍ إلى أماكن محددة بإدخال الإحداثيات الجغرافية. ومن أجل عيش تجربة نطاقات الوسائط الرَّقْمِيَّة، كان المستخدمون يُنَزِّلونها على أجهزتهم المحمولة، ثم يذهبون بعد ذلك إلى المكان المادي الذي صُنِع من أجله نطاق الوسائط الرقمي. ويمكن للوسائط أن تعمل عن طريق الموقع الجغرافي للمستخدِم. يتمثل أحد أمثلة نطاقات الوسائط الرَّقْمِيَّة التفاعلية في لعبةٍ كانت أحداثُها تجري في برج لندن.

وعلى نسق النزهات الصوتية، مكَّنَتِ اللعبةُ اللاعبين من متابَعةِ قصة عن البرج، ولكي يتفاعل المستخدمون مع نطاق الوسائط الرقمي، كانوا يُدفَعون إلى النقر على صورةٍ لسجينٍ ما، ثم بعد ذلك كانوا يتلقَّوْن إرشادات عن الأماكن التي ينبغي أن يتوجَّهوا إليها، وعن الأشياء التي سيعثرون عليها، وكانت أجهزتهم تعرض خريطة تُظهِر موقعهم الحالي والمكان الذي يحتاجون للذهاب إليه (هيوليت باكارد دفيلوبمنت كومباني، إل بي ٢٠٠٧). الفرق بين نطاق الوسائط الرقمي والنزهة الصوتية هو أنه بدلًا من متابَعةِ قصةٍ سبَقَ تأليفها بواسطة الفنان، كان مستخدمو نطاق الوسائط الرقمي مكلَّفِين بتأليف قصصهم.

أتاحَتْ كل تطبيقات التعليقات التوضيحية للأجهزة المحمولة وضْعَ طبقاتٍ من المعلومات على الموقع المادي، وهو شيء تنبَّأ به سبورر بالفعل قبل ذلك بعقْدٍ من الزمن. ولكن ظلَّتْ مشاريع الوسائط المرتبطة بالمكان هذه في الأطوار التجريبية للفن والبحث حتى وقت قريب. أدَّى إطلاقُ هاتف «آي فون» من الجيل الثالث المحتوي على خاصية «جي بي إس»، وكذلك نظام «جوجل أندرويد» إلى إحداث زيادةٍ كبيرة في انتشار تلك التطبيقات؛ ممَّا جعلها متاحةً لعدد أكبر من الناس، وكشف عن عددٍ لا يُحصَى من سياقات استخداماتها. ولكن، بالتأكيد ليس السبب الوحيد في انتشار هذه الخدمات هو توافُر الأجهزة؛ فكما هي الحال مع كل تكنولوجيا جديدة، ثمة كثير من الأمور الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والتكنولوجية تسهم في تطوير وانتشار هذه التكنولوجيا (كيلرمان، ٢٠٠٦). وعمومًا، لعب الرواجُ الثقافي للمكانية الرَّقْمِيَّة دورًا كبيرًا في توافُر هذه الوسائل الحديثة، وعجَّلَ التوافُرُ التجاري لهذه المنصات من النقلة التي حدثَتْ لاستخدامات الموقع حتى صارت اتجاهًا سائدًا.

(٥) الإدراك المكاني يصير اتجاهًا سائدًا

عادةً ما تكون دوافع الفنانين والشركات الهادفة للربح مختلفة؛ فبشكل عام، يهدم الفنانون الممارساتِ المتَّبَعةَ بينما تحوِّل الشركاتُ الهادفة للربح تلك الممارساتِ إلى وسيلةٍ لجلب المال. حاوَلَ الفنانون عمومًا أن يتحدُّوا التفسيرات والاستخدامات المقبولة للفضاء المكاني، بينما كانت الشركات الهادفة للربح تسعى إلى تحويل الفضاء المكاني إلى سلعة؛ إذ تنشأ نماذجُ الأعمال من افتراضِ أن فضاء المعلومات هو فضاء متاح للإعلان.

قد تنتاب البعضَ الدهشةُ من وجودِ ارتباطٍ بين هذه الممارسات؛ ففي حالة الوسائط المرتبطة بالمكان، نجد أنه تكرَّرَ حدوثُ دمجٍ بين منظور الفنانين ونماذج الأعمال. يرى

ناقِدَا فن الوسائط مارك توترز وكازيس فارنيليس (٢٠٠٦) أنه «بينما سعى الفن الرقمي للحفاظ على استقلاليته عن الشبكة التجارية من أجل الحفاظ على كونه حالة فنية، كان من المعتاد أن تُستقبَل الوسائطُ المرتبطة بالمكان بادِّعاءات غريبة، خاصةً من قِبَل صناعة الكمبيوتر» (صفحة ٣٥٨). يؤكِّد توترز وفارنيليس تأثير الوسائط المرتبطة بالمكان على تطوُّر الشبكة الجيومكانية، بالاعتناق المبكر جدًّا لاحتمالية تداخل المشروعات الفنية مع هذا القطاع والحكومات المحلية. ومن الأمثلة الشهيرة لذلك مجموعة «بروبوسيز»، التي تلقَّتْ رعاية من شركات الاتصالات لمشروعها «إربان تابيستريز»، ومجموعة «بلاست ثيري»، التي تلقَّى أبرزُ أعمالها دعمًا من الرعاية المقدَّمة من الشركات. وعلى الرغم من ذلك، انتقَدَ بعض الدارسين هجين الفن/الصناعة هذا، واعتبروه غير مُجْدٍ (جالواي، ٢٠٠٥)، واتهمه آخَرون ببساطةٍ بأنه محايد سياسيًّا (برويكمان، ٢٠٠٤، كما ورد في كتاب توترز وفارنيليس، ٢٠٠٦). ولكنْ أيًّا ما كان النقد، فالطريقة التي اعتنقَتْ بها هذه المشاريعُ التكنولوجياتِ الاستهلاكيةَ أرسَتِ الأساس للتطبيقات المشابهة للوصول إلى أعداد كبيرة من الجمهور.

أحدُ أوائل أمثلة تطبيقات التعليقات التوضيحية التجارية للأجهزة المحمولة كان تطبيق «ويكي مي». جمَعَ ويكي مي صفحات «ويكيبيديا» استنادًا إلى الموقع الجغرافي للمستخدِم. قَدَّمَ التطبيقُ لمستخدمي الهواتف المحمولة طرقًا عديدةً لإيجاد معلومات «ويكيبيديا». في إحدى طرق العرض، يستطيع المستخدم قراءة قائمة بالمواقع الجغرافية مرتبة بحسب بُعْدِ المستخدم النسبي عن المكان، ويظهر في القائمة اسم مختصر وصورة للموقع الجغرافي، إلى جانب جملةٍ أو جملتين من بداية صفحة «ويكيبيديا» الخاصة بالموقع. وكانت صفحات المواقع الأقرب تُدرَج في القائمة أولًا، وبمجرد أنْ ينقر المستخدِمُ على رابط الموقع على «ويكيبيديا»، يصبح بإمكانه اختيار أن يرى عرضًا لخريطة أو صورة من هذه الصفحة. في عرض الخريطة، يستطيع المستخدم أن يرى مكانَ الموقع الجغرافي بالنسبة إلى المواقع الأخرى. وفي عرض الصورة، في استطاعته أن يرى قائمةً بالصور التي التُقِطت بالقرب من موقعه الحالي. وعلى غرار أي صفحة في «ويكيبيديا» كان المستخدمون يستطيعون تعديلَ مقالات «ويكيبيديا»، أو أن يكتبوا مقالاتٍ جديدة، ولكن في حالة «ويكي مي» يستطيعون فعْلَ ذلك باستخدام أجهزتهم المحمولة. وهذا هو ما يتيح تجربةَ الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة؛ فبدلًا من أن يكون المرء منفصلًا عن الموقع الجغرافي الذي تشير إليه المقالة، فإن إجراء تغييرٍ في المقالة يغيِّر المعلومات المتاحة عن ذلك الفضاء

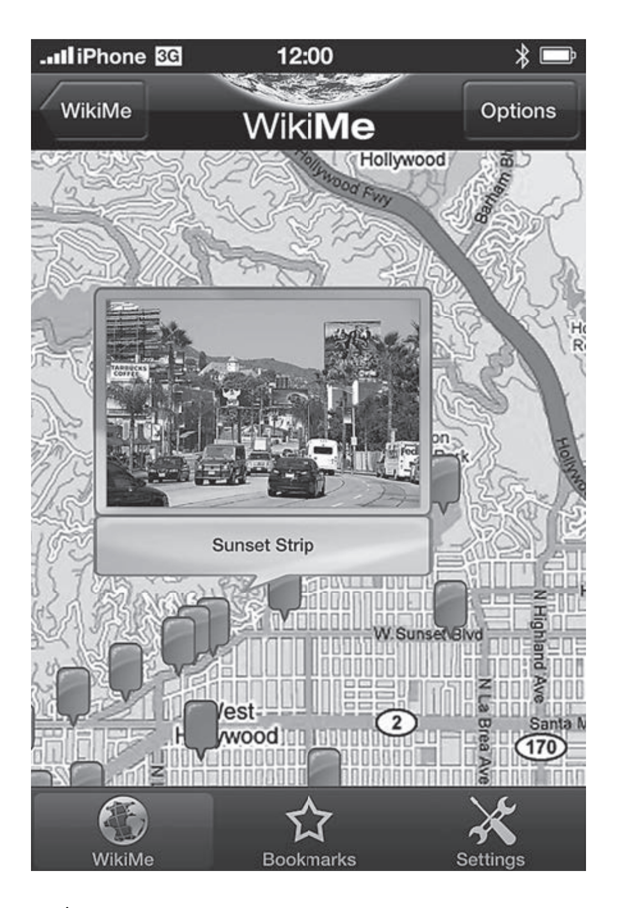
المكاني، وبذلك يؤثِّر في كيفية إدراك المستخدم له. وثمة إمكانية أن تؤثِّر هذه التغييراتُ في خبرة المستخدمين الآخرين بالفضاء المكاني؛ إذ إن أي تغييرٍ في مقالة «ويكيبيديا»، سواء أُجرِي في فضاء المكان أم عن بُعْد، يغيِّر المشهدَ المعلوماتي المتاح تغييرًا مؤثرًا بالنسبة إلى أولئك الموجودين في الموقع المادي (دي سوزا وسوتكو، تحت الطبع).

لم تكن الأنواع الأخرى من تطبيقات الوسم الجغرافي عبر الأجهزة المحمولة التي تطوَّرَتْ لاحقًا مقتصرةً على مقالات «ويكيبيديا»، لكنها جمعت أيضًا مقالاتٍ إخباريةً عامة، وموضوعاتٍ نقاشيةً، وتدويناتٍ، وتغريداتٍ متناسبةً مع موقع المستخدِم الجغرافي؛ على سبيل المثال: تسمح خدمة الرادار لموقع Outside.in لمستخدمي «آي فون» بالانتقال بين المستويات المختلفة لإيجاد أخبارٍ في محيط ١٠٠٠ قدم من موقعهم الحالي، أو أخبارٍ من الحي السكني المحيط. وكما هي الحال مع تطبيق «ويكي مي»، يستطيع المستخدمون أن يختاروا بين واجهةٍ في صورة قائمة، وواجهةٍ في صورة خريطة. وعلى نحوٍ مشابه، يربط تطبيق «إفويكس» الأخبارَ وتحديثاتِ وسائلِ الإعلام بموقعٍ بعينه في مدينةٍ ما، موضِّحًا أماكن «البؤر الساخنة» إعلاميًّا.

لا شيء تحديدًا يميِّز أيًّا من هذه التطبيقات، ولكنها مجتمعةً تشير إلى اتجاهٍ مهم فيما يختص باستخدام الهواتف المحمولة بصفتها أداةً حضاريةً لإضافة التعليقات التوضيحية. صارت الهواتف المحمولة أداةَ الكتابة للأمكنة الرَّقْمِيَّة، وهي تيسِّر التفاعلات وتزيد من ثراء الخرائط الفضاءات التي نتعامل معها دائمًا. وبالتأكيد ستتغيَّر مع الوقت الطبيعةُ الخاصة لهذه التطبيقات، ولكن باستعراض تاريخ هذه الأدوات في الفن والبحث، نجد أنه يوجد ثبات في جودة أدائها لمهامها. لقد جعلتنا تطبيقاتُ التعليقات التوضيحية الخاصة بالأجهزة المحمولة قادرين على تحديد مواقع الأشياء وتحديد موقعنا. وكذلك، عزز توافُرُ خاصية «جي بي إس» والقدرةُ على تحمُّل تكلفةِ الأجهزة المحمولة من شيوع استخدام هذه الأدوات. والآن، بعد أن أصبحَتْ أجهزتُنا على إدراكٍ بموقعنا الجغرافي، صرنا في وضعٍ أفضل يتيح لنا أن نصبح نحن أنفسنا على إدراكٍ بالموقع.

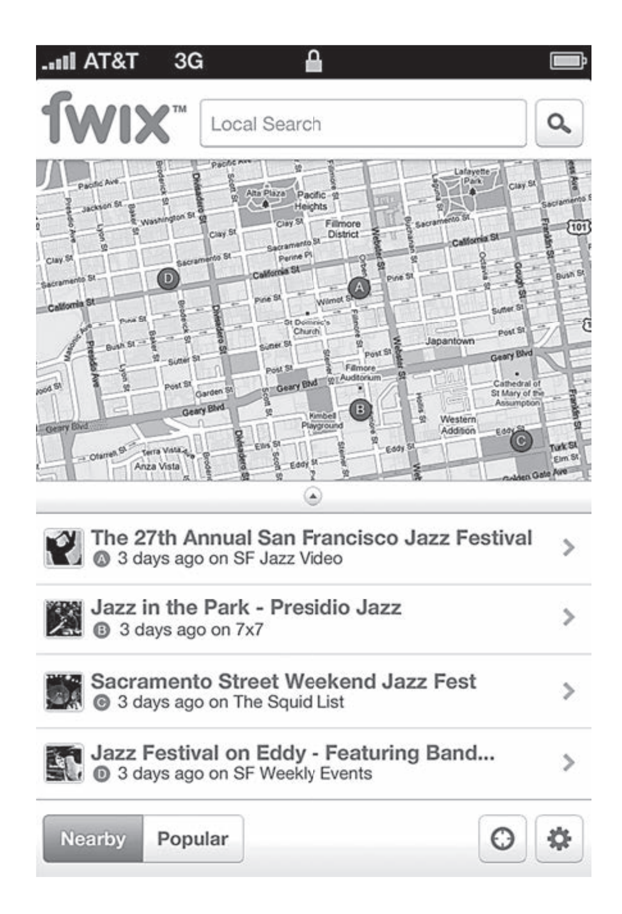
(٦) الموقع الجغرافي هو كل مكان

يزداد تحوُّل خاصية تحديد مواقع الأشياء والأشخاص والمعلومات إلى سمة شائعة بكل برامج الأجهزة المحمولة؛ فبعدَ مرورِ عامٍ تقريبًا على إصدار هاتف «آي فون» من الجيل



شكل ٢-٦: واجهة تطبيق «ويكي مي» لهاتف «آي فون» من إصدار «سبُّورتوير». منشورة بتصريح من «سبُّورتوير».

الثالث، بدأ معظم تطبيقات «آي فون» يطلب من مستخدِميه أن يفصحوا عن معلوماتِ موقعهم الجغرافي عندما يقومون بالتحميل، حتى لو لم يكن هناك استخدام واضح في حينها لتلك المعلومات. في شهر فبراير ٢٠٠٨، سجَّلَتْ شركة «أبل» براءةَ اختراعٍ لما يُسمَّى «مجموعات البيانات الانتقالية»، التي وصفت نظامًا خُصِّصَتْ فيه الشاشةُ الرئيسية



شكل ٢-٧: واجهة تطبيق «إفويكس» لهاتف «آي فون». منشورة بتصريح من «إفويكس»/ داريان شيراي.

لهاتف «آي فون» وفقًا للموقع الجغرافي للمستخدم، وهكذا لو افترضنا أن هناك مستخدمًا يسافر بالطائرة من نيويورك إلى سان فرانسيسكو، فإنه في اللحظة التي يخرج فيها من الطائرة، سيتعرف هاتفه الـ «آي فون» على الموقع الجغرافي، ويعيد ترتيب الأيقونات الموجودة على الشاشة الرئيسية وفقًا لما يُعتبَر مفيدًا لذلك الموقع، مثل حالة الطقس والتوقيت والخرائط وجهات الاتصال المحلية (هيوز، ٢٠٠٩).

أصبحَتْ تطبيقاتُ الأجهزة المحمولة ذات إدراكٍ بالنطاق المحيط؛ بمعنى أنها على إدراكٍ بالبيئة المحيطة، وتستجيب تبعًا لمتطلبات المستخدم التي تُحَدَّد بإجراء عمليات حسابية معقدة. هذه التطورات أصبحَتْ أسرعَ مع بدء شبكات الجيل الرابع الخلوية، كما سنناقش لاحقًا. ولكن عند هذه النقطة، ثمة سؤالٌ يُحتمَل أن نسأله لأنفسنا وهو: هل يسهم إدراك الجهاز بالموقع الجغرافي في زيادة إدراكنا بمحيطنا المادي؟ أم أن هذه التطبيقات يجري تطويرها لأننا بالفعل أكثر إدراكًا بمحيطنا المادي؟

الإجابة هي: الاثنان معًا. الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة تعني ضمنًا نطاقًا يكون فيه إدراكنا الحسي للفضاء المكاني متأثرًا بتطوُّر تكنولوجيات جديدة، ورغبتنا في أن نكون مُدرِكين للموقع الجغرافي على حدٍّ سواء. كما رأينا من خلال هذا الفصل، تستطيع تكنولوجيات الأجهزة المحمولة ذات الإدراك المكاني أن تغيِّر الطريقةَ التي نختبر بها الفضاءات المادية والرَّقْمِيَّة عن طريق تشكيل فضاء هجين جديد يتكوَّن من خليطٍ من المعلومات الرَّقْمِيَّة والأمكنة المادية. مثلما أشار سبورر منذ أكثر من عقدٍ مضى، إمكانيةُ إرفاقِ معلوماتٍ بالأماكن تُعِيد تشكيلَ التصوُّر التقليدي للموقع الجغرافي؛ فبدلًا من أن تُدعَّم المواقع الجغرافية بمعلومات رقمية، تظهر الأمكنة الرَّقْمِيَّة كناتج ثانوي لاستخدام التكنولوجيات ذات الإدراك المكاني. الأمكنة الرَّقْمِيَّة هي فضاءات اجتماعية ممتلئة بمعلومات رقمية، ولكنها أكثر تشويقًا من ذلك. وتشمل الأمكنة الرَّقْمِيَّة أيضًا مستخدمين بعيدين؛ حيث يغيِّر المستخدمون — المتصلون بعضهم ببعض وبالأمكنة من خلال الأجهزة المحمولة — أحوالَ الفضاءات المادية. أن يكون المرء محليًّا يعني أن ينخرط في الأحوال المحلية لفضاء مادي، سواء أكان المستخدم قريبًا جسمانيًّا أو غير قريب. وهذا تغيُّر مهم في طريقة فهمنا للفضاءات الحضرية، وتزداد أهميته عندما نواجه قضية التواجُد المشترك. في الأمكنة الرَّقْمِيَّة، يتحدَّد التواجُد في مكانٍ ما من خلال القُرْب الجسماني والقُرْب الرقمي. أما طريقة حدوث هذا، فذلك هو موضوع الفصل التالي.

هوامش

(١) أحد الأمثلة الحديثة للمشروعات التي استخدمَتْ تكنولوجياتِ العرض لتغيير خبرةِ المشهد الحضري يتمثَّل في أعمال رافاييل لوزانو-هيمر (سلسلة من المعماريات العلائقية)، ومشروع «بلينكينلايتس» من إعداد نادي كايوس للكمبيوتر (٢٠٠١).

الفصل الثالث

الشبكات والألعاب الاجتماعية

الإدراك المكاني يدعم التفاعل الاجتماعي، والتفاعل الاجتماعي يدعم الإدراك المكاني. إن إدراك تواجد الآخرين ومواقعهم الجغرافية في الفضاء المادي يمثِّل أمرًا محوريًّا في طريقةِ تصوُّرنا للفضاءات المكانية وطريقة تفاعلنا مع الآخرين في تلك الفضاءات. قبل وجود الأمكنة الرَّقْمِيَّة، كان الناس يستطيعون أن يستدِلُّوا على خصائص فضاءات مكانية معينة وخصائص الناس في تلك الفضاءات، من خلال حديثهم مع الآخرين الذين امتلكوا الخبرةَ المباشرة، أو عن طريق القراءة عن تلك الفضاءات وهؤلاء الأشخاص في الصحف والمجلات. ولكن إمكانية الاتصال المتزايدة بين الأمكنة — مدعومة بتكنولوجيات الأجهزة المحمولة ذات الإدراك المكاني — في الفضاءات العامة ساهمَتْ في نوعٍ جديدٍ من الاتصال الاجتماعي. ناقشنا في الفصل الثاني طريقةَ منْحِ الأجهزة المحمولة ذات الإدراك المكاني للناس فرصةَ الوصول إلى المشهد المعلوماتي الذي يشكِّل الأمكنة الرَّقْمِيَّة والمشاركة فيه. أما في هذا الفصل فنوجِّه اهتمامنا إلى طريقة مساهمة إدراك المستخدم لمواقع الأشخاص الآخرين الجغرافية في هذه الفضاءات في تشكيل الأمكنة الرَّقْمِيَّة؛ فالقدرة على تصوُّر موقع الأشخاص المتواجدين في الجوار — وليس فقط الموقع الجغرافي للمعلومات والأشياء — تغيِّر الطريقة التي تتطور بها الروابط الاجتماعية التقليدية في الفضاءات العامة والخاصة على حد سواء. وهي تؤثر على الفضاءات المكانية التي يُحتمل أن نزورها، والأشخاص الذين يُحتمل أن نتواصل معهم. وتزداد شعبية هذه الأنواع من تطبيقات الإدراك المكاني، ولكنها، على غرار معظم التكنولوجيات التي ناقشناها في هذا الكتاب، تمتلك تاريخًا طويلًا من التجارب والتطوير.

تندرج هذه التكنولوجيات تحت فئتين: شبكات التواصل الاجتماعي المعتمدة على الموقع،[1] وألعاب الأجهزة المحمولة المعتمدة على الموقع. شبكات التواصُل الاجتماعي المعتمِدة

على الموقع الجغرافي تشبه منصات شهيرة مثل فيسبوك أو تويتر،[٢] إلا أن الموقع الجغرافي وحده هو القاعدة الأساسية للتفاعل. وتشمل تحديثات الحالة الموقعَ الجغرافي للمستخدم، وتُنظِّم الشبكات الاجتماعية بناء على القرب المادي بين المستخدمين. وألعاب الأجهزة المحمولة المعتمدة على الموقع هي أيضًا شبكات اجتماعية، ولكنها تمتلك البنية الإضافية لمنطق اللعبة؛ منها على سبيل المثال تسلسل أحداث يوجه التفاعل، ومهمة مطلوب تنفيذها، وبعض وسائل التحفيز مثل النقاط والأوسمة. وعندما يستخدم الناس الهواتف المحمولة للاتصال بشبكات اجتماعية عن طريق ألعاب الأجهزة المحمولة المعتمدة على الموقع، يكون بإمكانهم التواصل واللعب مع أشخاص آخرين بحسب موقعهم. ويفتقر معظم ألعاب الأجهزة المحمولة المعتمدة على الموقع إلى بنية اللعبة المحددة مسبقًا؛ أي إنه لا يوجد لهذه الألعاب نهاية واضحة، وهي دائمًا لعبة مستمرة ما دام ثمة مستخدمون متصلون بها. والأهم هو أن أسلوب اللعب عادةً ما يتلاقى مع الحياة «الحقيقية». ثمة وصف شهير لعالِم الأنثروبولوجيا يوهان هازينجا (١٩٥٥) لفضاء ممارسة اللعبة بأنه «الدائرة السحرية»؛ فضاء اقتُطِع من الحياة اليومية. ولكن هذه «الدائرة السحرية» ليست دائمًا واضحة، فنجد أن العلاقات واللقاءات الاجتماعية تتخلَّل بكل وضوح الحياةَ العادية وفضاء اللعب على حدٍّ سواء. وبدلًا من أن «يلتقي» اللاعبون في فضاء رقمي من خلال شخصيات رقمية، يمكن لممارسِ الألعاب المعتمدة على الموقع أو لمستخدم شبكة التواصل الاجتماعي أنْ يشاهد الموقعَ الجغرافي للآخرين على شاشةِ هاتفه المحمول، وأن يختار مقابلة اللاعبين الآخرين إذا رغب في ذلك.

تُعَدُّ شبكات التواصل الاجتماعي المعتمدة على الموقع وألعاب الأجهزة المحمولة المعتمدة على الموقع بيئاتٍ اجتماعيةً شبكيةً؛ ولهذا فإنها تمتلك أصولًا ضمن البيئات المتعددة المستخدمين على الإنترنت. تُعتبَر «الزنازين» أو النطاقات المتعددة المستخدمين التي ابتكرها روي ترابشو وريتشارد بارتل عام ١٩٧٨ أولَ أنواع بيئات التواصل التزامني على الإنترنت. أتاحت هذه الأنظمة لمستخدميها أن يتحدث أحدهم إلى الآخر على الإنترنت آنيًّا. وبهذا المفهوم، كانت تُعتبَر شبكاتٍ اجتماعيةً، ولكنها كانت أيضًا ألعابًا (بارتل، ١٩٩٦)؛ حيث كانت تشتمل على سمات مثل مهام وقواعد وأهداف حفَّزَتِ الناس على اللعب والمشاركة في مجتمع اللعبة. أصبحت النطاقات المتعددة المستخدمين شهيرةً جدًّا في بداية ثمانينيات القرن العشرين، وتولَّدَ عنها العديدُ من الأنظمة المماثلة، من غرف الدردشة إلى ألعابٍ متعددة المستخدمين أكثر اعتمادًا على الرسوم وموجَّهة نحو هدفٍ محدد، كان يُطلَق عليها اختصارًا «إم أو أو».

وكما يبين توريل مورتينسون (٢٠٠٦)، تحوَّرَتْ ألعاب النطاقات المتعددة المستخدمين إلى ما يُسمَّى «ألعاب الإنترنت الكثيفة اللاعبين» في وقتنا الحاضر، مثل لعبة «إفَركويست» ولعبة «ورلد أوف ووركرافت». وكانت ألعاب النطاقات المتعددة المستخدمين أيضًا مصدرَ إلهامٍ لتطوير عوالم الإنترنت الافتراضية، مثل «أكتيف ورلدز» (١٩٩٧) و«سَكَنْد لايف» (٢٠٠٣). يوضح ديبل (١٩٩٩) أن الرابط بين هذين النوعين من الفضاءات الاجتماعية على الإنترنت كان كودَ خادم النطاقات المتعددة المستخدمين المصغَّر، الذي ابتكره جيمس أسبِنز عام ١٩٨٩. أخذ أسبِنز — الذي كان لاعبًا شغوفًا بلعبة «الزنازين المتعددة المستخدمين» — البنيةَ الترميزية المشابهة لِلُعبة «الزنازين المتعددة المستخدمين»، ولكنه أزال كلَّ عناصر اللعب، مثل المهام و«القتل»، تاركًا فقط إمكانية التفاعل الاجتماعي. ومن هذا المنظور، بدأَتِ العوالمُ الافتراضية على الإنترنت بوصفها عوالم ألعاب دون بنية اللعبة. ما تبقَّى كان فضاءً (رقميًّا) من أجل التفاعل الاجتماعي.

تُعَدُّ الألعاب وشبكات التواصل الاجتماعي المعتمدة على الموقع من سلالةِ هذه العوالم الافتراضية الأولى؛ فالعلاقة التاريخية بين ألعاب الأجهزة المحمولة المعتمدة على الموقع وبين شبكات التواصل الاجتماعي المعتمدة على الموقع مشابهةٌ أيضًا لتلك التي بين النطاقات المتعددة المستخدمين وخوادم النطاقات المتعددة المستخدمين المصغرة. كانت الأشكال الأولى من شبكات التواصل الاجتماعي المعتمدة على الموقع ألعابًا مثل: «بوتفايترز» و«موجي»، ثم ظهرت ألعابٌ للأجهزة المحمولة معتمدة على الموقع مثل: «لوبت» و«برايتكايت». وأبقَتْ على بنية الألعاب المعتمدة على الموقع نفسها؛ وهي التفاعل مع الآخرين اعتمادًا على المسافة المادية بينهم، ولكنها أزالت عناصر الألعاب من التطبيق. ومن المثير للاهتمام أن الكثير من هذه التطبيقات — كما سنرى لاحقًا — كانت منذ ذلك الوقت تضيف عناصرَ من عناصر الألعاب كي تزيد المشاركة.

بغضِّ النظر عن دافع المرء للمشاركة، أصبح تأثير مواقع المستخدمين على التفاعلات الاجتماعية على الإنترنت أمرًا شديدَ الوضوح. ومع أن الألعاب والعوالم الافتراضية كانت تُتَّهم بأنها تعزل الناس بعضهم عن بعض وعن العالم «الواقعي»، فإن الأمكنة الرَّقْمِيَّة تتحدَّى ذلك الافتراض؛ فالشبكات الرَّقْمِيَّة تربطنا بالعالم المادي وتقدِّم إطارًا للتفاعلات الاجتماعية مُحدَّدة الموقع جغرافيًّا.

لطالما أكَّدَ الباحثون والفنانون قدرة تكنولوجيا الأجهزة المحمولة ذات الإدراك المكاني على خلق بيئات اجتماعية وربط الناس في الفضاءات المحلية.[٣] إدراك أهمية التفاعل

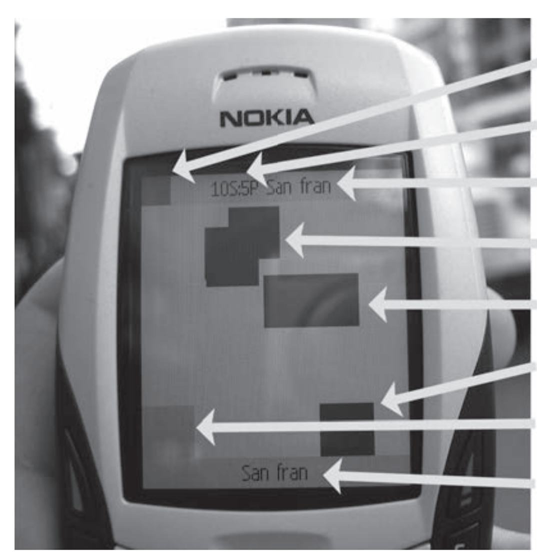
الاجتماعي لطريقة فهم بيئتنا المادية هو إدراك عميق، ولكنه ليس جديدًا. يتناول هذا الفصل الفنانين والباحثين والشركات الذين ساهموا في تطوير الفضاءات الرَّقْمِيَّة، من خلال الإدراك المبكر لإمكانيات الويب والهواتف المحمولة والألعاب على ربط الناس بعضهم بعضًا في الفضاءات المادية، وطمس الحدود بين الفضاءات المادية والرَّقْمِيَّة.

(١) الاتصال الرقمي في الفضاءات المادية

كانت أولى محاولات خلق شبكات اجتماعية معتمدة على الموقع هي ما سُمِّي «أجهزة إدراك الترابط بين الأشخاص». هذه الأجهزة استخدمَتْ خاصيةَ البلوتوث (موجات راديوية قصيرة المدى) للربط. وهكذا، بدلًا من الربط بين عدد ضخم من المستخدمين في مواقع مختلفة عديدة، تتصل الأجهزة المجهزة بخاصية البلوتوث مع أجهزة أخرى موجودة في مسافة قصيرة (١–١٠٠ قدم). وتبعًا لذلك، كانت هذه الأشكال الأولى من الشبكات الاجتماعية محدودةً بسبب القُرْب المكاني، وأول جهازِ إدراكٍ للترابُط بين الأشخاص كان يُسمَّى «لافجيتي» وصُنِع في اليابان عام ١٩٩٨. كان «لافجيتي» جهازًا لاسلكيًّا صغيرًا بما يكفي لأن يُحْمَل في جيب الشخص أو حقيبته، وإذا اكتُشِف جهاز «لافجيتي» آخَر في الجوار، كان الجهاز يُصدِر صفيرًا، وإذا وَضَعَ المستخدِمَان المتفاعلان سمة المواعَدة قيدَ العمل، كان الجهاز يُطلِعهما على جنس الآخَر وإنْ كان متاحًا أم لا. كان «لافجيتي» محاولةً مبكرةً لوضع المواعَدة الإلكترونية والتواصُل الاجتماعي في الفضاءات المادية.

استند فنَّانو الوسائط المرتبطة بالمكان على هذا المفهوم ليخلقوا شبكاتٍ قصيرةَ المدى بين الأشخاص في الفضاءات المادية. وبالرغم من أن الكثير من تطبيقات التعليقات التوضيحية للأجهزة المحمولة، التي ذُكِرت في الفصل الثاني، سمح بتبادُل المعلومات بين النظراء، فإنها افتقدت إلى القدرة الوظيفية التي تسمح للمشاركين أنْ يكون أحدهم على علمٍ بتواجُد الآخرين أثناء تواجُدهم بالفعل. كان في إمكان المستخدمين الوصول إلى موقع معلومة رقمية محددة وأشياء مادية مرتبطة بالموقع بواسطة مستخدمين آخرين، ولكن لم يكن في إمكانهم الوصول إلى المستخدمين أنفسهم. سعَتْ أعمالٌ مثل «ذي فاميليار سترينجر» لإريك باولوس وإليزابيث جودمان (٢٠٠٢)، و«أمبريللا.نت» لكاثرين موريواكي وجوناه بروكر-كوهين (٢٠٠٢) إلى تغيير ذلك.

طوَّرَ باولوس وجودمان تطبيقَ هاتف محمول معتمد على البلوتوث يُسمَّى «جابيرؤكي» أتاح للمستخدمين أن يضعوا تصوُّرًا لموقع الغرباء الموجودين في الجوار.



شكل ٣-١: واجهة تطبيق «جابيرُوكي» للأجهزة المحمولة (مشروع «ذي فاميليار سترينجر»)، تصميم إريك باولوس وإليزابيث جودمان (٢٠٠٢). منشور بتصريح من إريك باولوس وإليزابيث جودمان.

كان التطبيق يعمل مع إخفاء الهُوِيَّة، أو بعبارةٍ أوضح، لم يكن التطبيق يفصح عن معلومات المستخدمين الشخصية، بل سعى إلى جعل الفضاءات العامة أكثر «ألفةً» عن طريق مساعدة المستخدمين على تمييز الغرباء الذين رأوهم أكثر من مرة. وعلى ذلك، إذا كان ثمة شخصٌ يحمل هاتفًا محمولًا به برنامج «جابيروكي»، وكان قريبًا من مستخدِم «جابيروكي» آخَر، فسيسجل الهاتف ذلك. وفي المرة التالية التي يكون فيها هذان الشخصان في نطاق قريب، سينبِّه الهاتف كلا المستخدمَيْن. كما ذُكِر في تصريح الفنانَيْن، كان هدف المشروع هو «تحسين الترابط المجتمعي وحس الانتماء في الفضاءات الحضرية».[٤] كان هدفهم هو إيضاح أن الغرباء الذين يمر بهم المرء باستمرارٍ يمكن أن يكونوا جزءًا مألوفًا ومطمئنًا من المشهد الحضري الشخصي للمرء.

وعلى نحوٍ مشابه، تطرَّقَ العمل الفني لموريواكي وكوهين «أمبريللا.نت» إلى عملية تكوين شبكاتٍ مؤقتة، وإلى قدرتها على إنتاج روابط مفاجئة وغير متوقعة في الفضاءات



شكل ٣-٢: عمل جوناه بروكر-كوهين وكاثرين موريواكي «أمبريللا.نت» (٢٠٠٤). منشور بتصريح من جوناه بروكر-كوهين وكاثرين موريواكي.

الحضرية. أضاف الفنانان — المقيمان في دبلن — أجهزة «آيباك» (أجهزة مساعد شخصي رقمي)، تحتوي على خاصية الاتصال عن طريق البلوتوث بمجموعة من المظلات العادية. عندما سقطت الأمطار وفُتِحَت المظلات، صنع البرنامج شبكة مؤقتة بين المظلات سمحت بإجراء اتصال دردشة بين مستخدمي المظلات. ووفقًا لمبتكري هذا البرنامج، «تُوَضِّح المظلات حالاتها عن طريق مصابيح صمام ثنائي باعث للضوء (إل إي دي) برَّاقة. ثمة ثلاث حالات: (١) نبضات حمراء إذا كانت تبحث عن نقاط الاتصال بالشبكة، (٢) نبضات زرقاء إذا كانت متصلة بمظلات أخرى، (٣) وميض أزرق إذا كانت ترسل بيانات بين المظلات.»[٥] تشارَكَ الغرباء في عمل باولوس وجودمان الفني في تطبيق «جابيرِوُكي»، وتشارَكَ الغرباء في عمل موريواكي وكوهين في النوع نفسه من المظلات المجهزة بأجهزة

الاتصال عبر البلوتوث. في كل حالةٍ من الحالتين، وُظِّفَت التكنولوجيا للربط بين الأشخاص الذين ما كونوا سيدركون وجود الآخرين بطريقة أخرى. وفي هاتين الحالتين، قُدِّمَت الأجهزة المحمولة كأدوات اجتماعية، ولم تكن مجرد أدواتٍ لإدارة معلومات المرء الشخصية والشبكات.

كلا هذين العملين كان مؤثرًا في ترسيخ الإمكانيات الاجتماعية للاتصال القصير المدى في الفضاءات العامة. كانت مساهمتهما بسيطة: الرغبة في تحديد الموقع تضمَّنَتِ الرغبة في التواصل مع آخرين في الموقع. ويمكن أن يكون جهازٌ محمول كجهاز «لافجيتي» أو هاتفٌ محمول أو مظلةٌ واجِهةً للتفاعل المادي. ولكن هذه الأنظمة كانت محدودة؛ إذ لم تستطع أن تربط تعقيدات الموقع الحالي للمرء بالمواقع البعيدة الأخرى.

(١-١) الشبكات الاجتماعية للأجهزة المحمولة

بعد عامين من إطلاق جهاز «لافجيتي»، ابتُكِرت خدمة «إيماهيما» في اليابان. «إيماهيما» — التي تعني في اليابانية «هل أنت غير مشغول الآن؟» — كانت تطبيقًا مخصَّصًا للهواتف المحمولة التي تدعم خدمة «آي-مود» القياسية. زعم مبتكره نيراج جهانجي أنه تخيَّلَ هذا التطبيق في أحد الأيام بينما كان جالسًا بالخارج لتناول طعام الغداء بمفرده، وتساءل عمَّا إذا كان أي من أصدقائه بالجوار أم لا (رينجولد، ٢٠٠٢). طوَّرَ جهانجي خدمةً تتيح لمستخدمي الهاتف المحمول أن يبثوا موقعهم، ويستقبلوا رسائل نصية بها تحديثات مواقع الأصدقاء. وفي الوقت نفسه تقريبًا، طُوِّرت في الولايات المتحدة خدمة مماثلة تُسمَّى «دودج بول»، ومع ذلك، لم يتم إطلاق «دودج بول» تجاريًّا قبل عام ٢٠٠٥ حينما استحوذت عليها «جوجل». كان تطبيقَا «إيماهيما» و«دودج بول» يمتلكان السمةَ المشتركة بتمكين المستخدمين من «بثِّ» موقعهم الحالي للأصدقاء الموجودين في «قائمة الرِّفاق المفضَّلين»، عن طريق إرسال رسالة نصية قصيرة إلى خادم التطبيق، وبعد ذلك كان الخادم يوزِّع الرسالة على أصدقاء المستخدم. غير أنه لم تعتمد أي من هذه الخدمات على قدرة الهاتف المحمول على إدراك الموقع أو تستخدم إمكانيات رسم الخرائط؛ لهذا، وبالرغم من أن جهاز «لافجيتي» وتطبيقَيْ «إيماهيما» و«دودج بول» استهدفَتِ الربط بين مستخدمي الأجهزة المحمولة في الفضاءات المادية، فلم يكن أيٌّ منها «ذا إدراك مكاني» بذاته.

في عام ٢٠٠١ فاز تطبيق «إيماهيما» بجائزة «آرس إلكترونيكا» للخيال الشبكي/التميُّز الشبكي الرفيعة الشأن. وبالرغم من تمتعه بقدر كبير من النجاح داخل عالم الفن الراقي نوعًا ما، فإنه لم «يصل» إلى الانتشار العام. أدَّى «إيماهيما» والمشروعات المماثلة دورًا عظيمًا في تيسير الاتصال الرقمي بين الناس في الفضاءات المادية، إلا أن هذه المشروعات لم تراعِ الاهتمامَ بإيجاد سببٍ وجيهٍ يدفع الناس لاستخدامها؛ إذ لم يوجد سبب منطقي يدعو إلى تفاعل المستخدم مع تلك الأنظمة. وكان يوجد قدرٌ قليل من التحفيز على المشاركة في هذه الأنظمة باستثناء الحافز الناتج عن كونها ابتكارًا جديدًا؛ لذا، لم يجد السؤال «لماذا يشارك المرء في أنظمة كهذه؟» إجابةً إلا عندما أُضِيفت عناصر الألعاب إلى المعادلة.

(٢) الألعاب والتفاعل

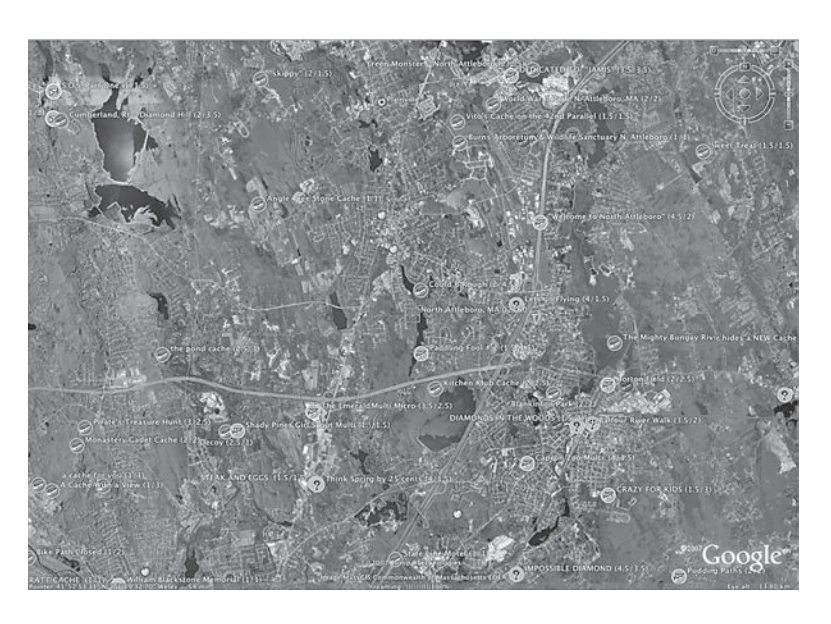
تُقدِّم الألعاب سببًا منطقيًّا لتفاعل المستخدم. بينما توجد وسائل عديدة لتعريف اللعبة، فإن ألعاب الأجهزة المحمولة المعتمدة على الموقع تمتلك سمات ثابتة، ومن تلك السمات: النقاط أو الأوسمة التي تُعطَى مكافأةً على أنواع مختلفة من المشاركة، أو التنافس والتعاون المصمَّمَيْن ليؤدِّيَا إلى تفاعُل المستخدم مع اللعبة، أو استخدام قصةٍ ما لتستحثَّ الرغبة في اللعب. هذه السمات مجتمعةً تُشجِّع على ما يدعوه إيان بوجوست (٢٠٠٧) «بلاغة إجرائية»؛ حيث يكون الدافع للمشاركة هو عملية المشاركة في حد ذاتها أكثر من كونه ناتجًا عن محتوى أي فعل محدَّد من أفعال المشاركة، مثلًا: المشاركة في لعبة لجمع الأدلة تحفِّز اللاعب على التحرك خلال فضاء ما للعثور على الغرض التالي في القائمة. وعملية البحث ذاتها أكثر أهميةً من خصائص فضاء البحث. أو تأمَّل لعبة «مونوبولي». تقوم اللعبة على الرأسمالية والتداوُل في العقارات، ولكن إلقاء النرد وجمع المال يشكِّلان أسلوبَ اللَّعِب. ليس ما يحفِّز اهتمام اللاعب هو قصة اللعبة في حد ذاتها، بل قواعد اللعبة؛ نظام المكافآت والتنافسية اللذان يحيطان بمحتوى القصة.

إضافة سمات الألعاب أو سمات شبيهة بها إلى أي نظام للتفاعل يمكن فعليًّا أن يخلق دافعًا للمشاركة لدى المستخدم. هذه الحقيقة البسيطة شديدة الأهمية في تاريخ طريقة إدخال التفاعل إلى الأجهزة ذات الإدراك المكاني. أول تجربة لبناء منصة اجتماعية باستخدام تكنولوجيا جي بي إس كانت لعبةً بسيطة جدًّا تكاد تكون قد ابتُكِرت بالصدفة. في الثالث من مايو عام ٢٠٠٠، أراد استشاري كمبيوتر يُسمَّى ديف أولمر أن

يختبر دقةَ جهازه الجي بي إس الجديد؛ فقرَّرَ أن يواري خبيئة من الفيديوهات والكتب والبرامج الحاسوبية ونَبْلَة في الغابة بالقرب من منطقة بيفركريك بولاية أوريجون، وسجَّلَ إحداثياتها ونشرها على الإنترنت، وسمَّاها «البحث الأمريكي العظيم عن الخبيئة باستخدام الجي بي إس»، وأرسل رسالة مختصرة إلى منتدًى للجي بي إس يحتوي على عبارة إرشادية واحدة بسيطة: «خذ بعض الأغراض، وضَعْ بعض الأغراض.» وفي خلال ثلاثة أيام، وجد شخصان خبيئة أولمر ونشرَا تجربتهما على الإنترنت. في نهاية الشهر، كان المئات من الناس في كل أنحاء العالم يخبئون أشياء ويعثرون على أشياء. ومع تنامي المحادثات، تغيَّرَ الاسم. أصبح «البحث العظيم عن الخبيئة باستخدام جي بي إس» معروفًا باسم «تتبع المخابئ جغرافيًّا».

ظلت الفرضية التي انطلقت منها هواية تتبُّع المخابئ جغرافيًّا ثابتة منذ وقت البدء فيها، ولكن البنية التحتية المحيطة بالممارسة كانت تنمو نموًّا كبيرًا جدًّا. في وجود ما يقارب ٨٠٠ ألف غرض مخبَّأ فيما يزيد على ١٠٠ دولة، بُنِيت ثقافة فرعية كاملة حول ما قد يبدو أنه ممارسة بسيطة. لقد حافَظَ مصمم المواقع جيريمي أيريش — الذي يعيش في سياتل والذي أنشأ الموقع الإلكتروني Geocaching.com — على الكثير من هذا بإنشائه هذا الموقع الإلكتروني. أراد أيريش أن يُيَسِّر الأمر على ممارسي هذه الهواية، فصمَّمَ منتدياتِ حوارٍ مركزة عليها، ونظام تقويم للصعوبة، وقاعدة بيانات للمخابئ يمكن البحث فيها باستخدام الاسم والموقع، وإرشادات مفصلة لكيفية البدء في ممارسة هذه الهواية. بالإضافة إلى ذلك، بدأ أيريش في بيع التجهيزات الضرورية التي تُستخدَم للتأكُّد من أن هذه المخابئ موضوعة ومحفوظة كما ينبغي، ومن ذلك صناديق وسجلات مقاوِمة للماء. كان أكثر الأغراض التي من المعتاد العثور عليها في هذه الصناديق شيئين يُباعان على الموقع الإلكتروني: العُملات التذكارية والشارات القابلة للتتبُّع. العملات التذكارية هي أغراض قابلة للجمع يمكن وضعها في مخبأ أو رفعها منه، والشارات القابلة للتتبُّع هي شارات تُضاف إلى الأشياء ليسهل تتبُّعها. والعديد من الشارات القابلة للتتبُّع موكلٌ بمهام محددة، على سبيل المثال: السفر إلى ١٠ دول، أو العثور على مساحةٍ لتجمع المياه. أما ممارسُ هواية تتبُّع مواقع المخابئ جغرافيًّا الذي يعثر على الشارة، فسيحملها معه إن كان في استطاعته أن يساعد على إكمال مهمتها. وكل تحركات الشارات والعملات تُسجَّل على الموقع الإلكتروني Geocaching.com. والمخابئ مصنفة تبعًا لدرجة إجادة إخفائها ومدى صعوبة تضاريس الأماكن التي يمكن العثور فيها على تلك المخابئ. يتكوَّن المخبأ

التقليدي من صندوقٍ وعلى الأقل سِجِل بداخله، وبعد العثور على المخبأ، يوقِّع اللاعب في السِّجِل ويسجِّل على الموقع الإلكتروني ما عثر عليه في المخبأ.



شكل ٣-٣: واجهة تطبيق «جوجل إيرث» لتتبُّع المخابئ جغرافيًّا، مع أنواع مختلفة من المخابئ. حقوق الطبع ٢٠٠٧ «جوجل». حقوق الطبع ٢٠٠٧ يوربا تكنولوجيز.

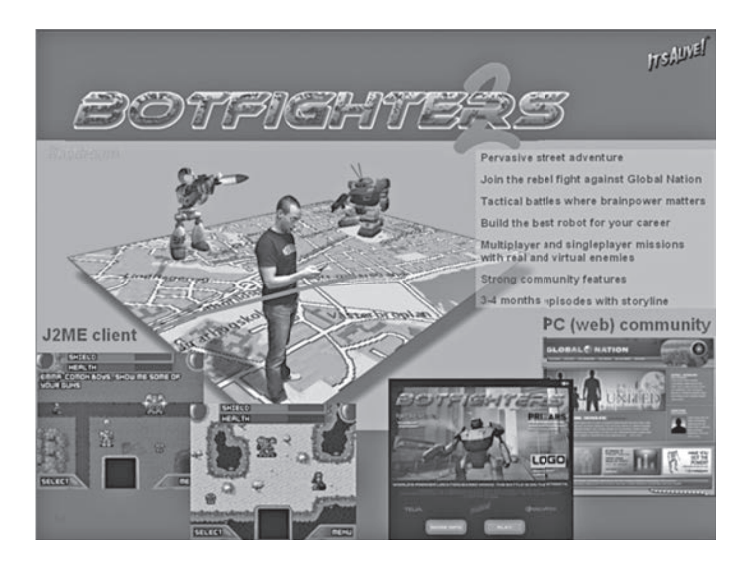
منطق تلك اللعبة بسيط؛ فأنت تُخَبِّئ شيئًا وتعثر على شيء آخَر. ولكن مع بساطتها، فإنها توضح نقطةً هامة؛ إنها تضخم العالم المادي بقِطَع لعبٍ مُخفاةٍ، وتُقدِّم فكرةً يسافر من أجلها المرءُ إلى فضاءات مكانية مألوفة وغير مألوفة؛ فكثيرًا ما يكون العثور على المخابئ هدفًا يخطِّط اللاعبون من أجله عطلةً بأكملها، تكون فيها مواقعُ المخابئ — وليس المواقع السياحية — هي الدافع للسفر. تنشئ ممارسة هذه الهواية سياحةً وتتيح منطقًا شاملًا يمكن من خلاله للسائحين أن يشاركوا في البيئة المادية. ولكن بينما كانت هواية تتبُّع المخابئ جغرافيًّا مؤثرةً بوضوحٍ في ربط الناس بالمواقع الجغرافية، فإنها أقل فعاليةً في ربط الناس بعضهم ببعض.[٦] بدأ ذلك في التغيُّر منذ أن بدأ استخدام الهواتف المحمولة واجهاتٍ لألعاب الأجهزة المحمولة المعتمدة على الموقع.

في عام ٢٠٠١، أطلقت الشركة السويدية «إتس ألايف» لعبة «بوتفايترز»، أول إصدار تجاري للعبة أجهزة محمولة قائمة على الموقع.[٧] كانت لعبة «بوتفايترز» متاحة للجميع؛ لذلك كان في إمكان أي شخصٍ مستعِدٍّ لأنْ يدفع مقابل خدمة الهاتف المحمول أن يشترك في اللعبة، ما دام أنه يعيش في المدن التي كانت تجري فيها أحداث اللعبة. كانت قصة لعبة «بوتفايترز» تتبع النموذج الأساسي لألعاب التصويب من منظور الشخص الأول؛ حيث كان الهدف هو التصويب وقتل لاعبين آخَرين للظفر بنقاطٍ والارتقاء في المستوى. الفارق بين «بوتفايترز» ولعبة التصويب من منظور الشخص الأول التقليدية هو أن تفاعُل اللاعب كان قائمًا على الموقع المادي؛ فلا يستطيع اللاعبون التفاعلَ في اللعبة إلا عندما يتشاركون الفضاء المادي نفسه.

بعد التسجيل في اللعبة، يُنبَّه اللاعبون بواسطة رسالة نصية عندما يتواجد لاعب آخَر بالجوار. وبإمكان اللاعبين أن يردُّوا بإرسال ردٍّ يحتوي شيئًا مثل «أطلِقِ النارَ على اللاعب سين.» كانت دقة طلقتهم تعتمد على نوع البندقية التي بحوزتهم وبُعْدهم المادي عن الأهداف.

جرت أحداث «بوتفايترز» على مدار أربع سنوات في بلدان مثل فنلندا والسويد والمملكة المتحدة وأيرلندا وروسيا، وأشار بعض لاعبي «بوتفايترز» أنهم اختبروا مدنهم بطرق غير اعتيادية أثناء اللعب، مثلًا: قال اللاعب السويدي بيورن إدرين: «ينتهي بك الأمر بقيامك بجولات في أماكن لم تكن ستذهب إليها لولا تلك اللعبة. وجدتُ نفسي جالسًا أتصفَّح الويب محاوِلًا العثور على مقهًى جيد في جزء مجهول من ستوكهولم كي أتمكَّن أنا وصديقتي من القيام بنزهة خلوية، وأيضًا تدمير آليٍّ معين» (موبايل كيلرز، ٢٠٠١).

كان المقصود من اللعبة أن تؤثِّر على أنماط الحركة في المدينة، وأيضًا أن تحفِّز اللاعبين على تشكيل روابط جديدة، وذلك بوسيلتين؛ الأولى: هي أن يتخيَّل اللاعبون مدنهم المعتادة من منظور حكاية خيالية، والثانية: هي دفع اللاعبين للذهاب إلى أجزاء من المدينة لم يذهبوا إليها من قبلُ. نشد القائمون على اللعبة تهيئةَ مقارَبةٍ حميمية وسياحية في آنٍ واحدٍ، بإنشاء روابط بين الأحداث المحلية والمعلومات وشبكة ضخمة من الأنشطة تجري حولها. كما نشدوا تكوينَ مجتمعٍ من اللاعبين على الإنترنت وخارجها. أتاحت البلاغة الإجرائية لِلُّعبةِ الدافعَ للتجوُّل في المدينة، وإضافةً إلى ذلك، أتاحَتْ أيضًا الدافعَ للتفاعل الاجتماعي في المواقع غير المرتبطة بممارسة اللعبة. حملت قواعد اللعبة اللاعبين على استكشاف المواقع، ولكن كانت اللقاءات الاجتماعية الناتجة عن ذلك هي ما عزَّزَ إدراك الموقع.



شكل ٣-٤: واجِهَتَا لعبة «بوتفايترز» بلغة «جافا بلاتفورم ميكرو إديشين» للأجهزة المحمولة، وموقعها الإلكتروني من شركة «إتس ألايف!» منشور بتصريح من شركة «ديجيمينت جيمز المحدودة».

منذ ظهرت لعبة «بوتفايترز» للمرة الأولى، صُنِعت ألعاب أشد تعقيدًا لتعزيز الإدراك المكاني. أول مشروع مزَجَ بين رسم الخرائط والاتصال في الوقت الحقيقي بين المشاركين المحليين والبعيدين، وأيضًا تتبع مواقع اللاعبين؛ كان عرضًا لفن الوسائط معزَّزًا بعناصر اللعبة يُسمَّى «كان يو سي مي ناو؟» طورته في عام ٢٠٠١ المجموعة الفنية البريطانية «بلاست ثيري» ومعمل «ميكسد ريالتي» بجامعة نوتينجهام. وكان على طراز لعبة «باك-مان»، التي يطارد فيها اللاعبون أحدهم الآخَر في أنحاء المدينة. أما الابتكار الحقيقي لهذا العمل فكان فَصْلَ فضاء اللعبة إلى بيئتين مختلفتين: هما المادية والرَّقْمِيَّة؛ منتجًا عنه ما أطلق عليه بعض الباحثين «ألعاب الواقع الهجين» (دي سوزا إي سيلفا، عام ٢٠٠٩). أُطلِقت النسخة الأولى من اللعبة على هيئة عرض ليوم واحد في مدينة شيفيلد بالمملكة المتحدة. لم تُستخدَم الهواتف المزوَّدة بأنظمة «جي بي إس» في لعبة «كانْ يو سي مي ناو؟» لأن اللعبة طُوِّرت عام ٢٠٠١. عوضًا عن ذلك، مزجت بين أجهزة «جي بي إس»

لتحديد الموقع، وبين أجهزة لاسلكية محمولة (ووكي توكي) للاتصال. وفي الوقت الذي كان فيه لاعبو «بلاست ثيري» يَجرُون عبر شوارع شيفيلد — حامِلِين أجهزة «جي بي إس»، وأجهزة المساعد الرقمي الشخصي، وأجهزة لاسلكية محمولة (ووكي توكي) — استطاع اللاعبون عبر الإنترنت من أي مكان في العالم الولوجَ إلى خريطةٍ ثنائية الأبعاد للمدينة، ومن هناك كان بمقدورهم أن يتفاعلوا مع لاعبي الشارع الذين كانوا ممثَّلين بنقاطٍ على الخريطة. في تلك الأثناء، كان باستطاعة لاعبي الشارع أن يروا الموضعَ النسبي لِلَّاعبين عبر الإنترنت ممثَّلًا في نقاط بيضاء على خريطةٍ لنفس المنطقة على شاشات أجهزة المساعد الرقمي الشخصي الخاصة بهم. وكان هدف اللاعبين عبر الإنترنت هو الهروب من لاعبي الشارع، ولكن أينما كان يقف أيٌّ من لاعبي الشارع في نطاق خمسة أمتار من أحد اللاعبين عبر الإنترنت، يمكن أن «يأسر» لاعبُ الشارع ذلك اللاعبَ من لاعبي الإنترنت ويُجبِره على مغادرة اللعبة.

كانت كل التفاعلات بين اللاعبين معزَّزةً بنوعٍ من الاتصال. سمحَتِ الدردشةُ الحية لِلَّاعبين عبر الإنترنت بأن يرسلوا رسائلَ نصية إلى اللاعبين الآخرين عبر الإنترنت، وإلى عدَّائي «بلاست ثيري» في الشوارع. وكان بإمكان عدَّائي «بلاست ثيري» أن يتصل أحدهم بالآخر وباللاعبين عبر الإنترنت عن طريق أجهزة «ووكي توكي» اللاسلكية. كان الاتصال استراتيجيًّا (كان لدى أعضاء «بلاست ثيري» قناة خلفية خاصة لتطوير استراتيجيات اللعب)، وتكامليًّا لصياغة إدراك الموقع (إذ تحدَّثوا عن ظروف الطقس المحلي والمَشاهد المادية للمدينة لإشراك اللاعبين عبر الإنترنت ذهنيًّا في الفضاء المحلي). كان كلٌّ نوعٍ من نوعَي اللاعبين يَشغَل فضاءات مادية وأخرى على الإنترنت، وهو نوع من الفضاء الهجين الذي يتشكَّل عن طريق إعدادات الصلات الاجتماعية المحلية والبعيدة.

أصبحت لعبة «كان يو سي مي ناو؟» عملًا إبداعيًّا مؤثرًا لكل هؤلاء الذين يدرسون تطور الألعاب والتطبيقات المعتمدة على الموقع.[٨] ونُفِّذَت هذه اللعبة — التي فازت بجائزة «جولدن نيكا» في مجال الفن التفاعلي في مهرجان جائزة «آرس إلكترونيكا» في النمسا عام ٢٠٠٣ — في كل أنحاء العالم في مدن مثل طوكيو (٢٠٠٥)، وروتردام (٢٠٠٣)، وشيكاغو (٢٠٠٦)، وبرشلونة (٢٠٠٤)، وأولدينبرج (٢٠٠٣).

في النُّسَخ الأحدث من اللعبة صارت لوحة اللعبة على الإنترنت نموذجًا ثلاثيَّ الأبعاد لفضاء المدينة، ويُزَوَّد العدَّاءون بهواتف محمولة تعمل بشبكات الجيل الثالث المدعَّمة بخاصية «جي بي إس». واستمرت مجموعة فنَّاني «بلاست ثيري» ومعمل «ميكسد رياليتي»

في إسهامهم في تطوُّر الأعمال المماثلة، مثل «آنكل روي أول أروند يو» (٢٠٠٣)، و«آي لايك فرانك» (٢٠٠٤)، و«ذي داي أوف فيجارينس» (٢٠٠٦)، و«رايدر سبوك» (٢٠٠٧). كانت هذه المشروعات تنشد إشراكَ اللاعبين في الفضاءات الحضرية، سواء أكانت تلك المشاركة محليًّا أم عن بُعْد، وابتكارَ وسائل جديدة للوصول إلى المعلومات المعتمدة على الموقع وللتفاعل مع الغرباء في الفضاءات الحضرية.



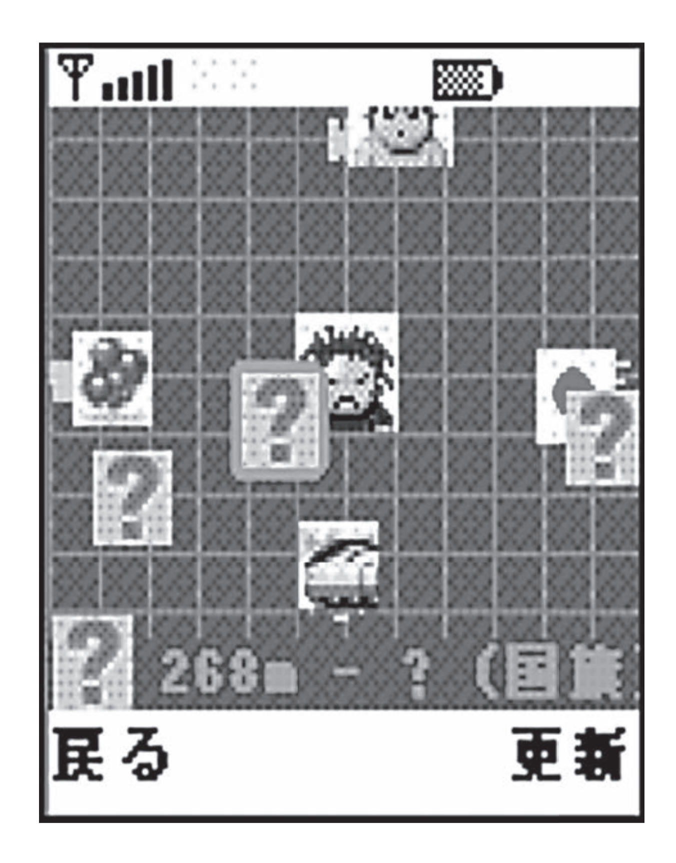
شكل ٣-٥: واجهة لعبة «بلاست ثيري» «كان يو سي مي ناو؟» (٢٠٠١) للأجهزة المحمولة. منشورة بتصريح من «بلاست ثيري».

وَضَعت ألعاب مثل «بوتفايترز» و«كان يو سي مي ناو؟» المعاييرَ لمشاريع لاحقة مثل «موجي» في اليابان. كانت لعبة «موجي» لعبةَ بحثٍ عن كنزٍ، كان لزامًا على اللاعبين فيها أن يحدِّدوا مواقع أغراض افتراضية ويجمعوها، مثل حيوانات وفواكه منتشرة عبر مدينة طوكيو، وعندما يكون أحد اللاعبين في نطاق ٤٠٠ متر من واحد من هذه الأغراض، كان يجري تنبيهه. كان الهدف من هذه اللعبة هو جمع مجموعة من الأغراض المتشابهة. ولأن لعبة موجي صدرت عام ٢٠٠٣، كانت تمثِّل ما سمَّاه جَاستِن هول (٢٠٠٢) «الجيل الثاني

من ألعاب الأجهزة المحمولة المعتمدة على الموقع»؛ إذ كانت تعمل على الهواتف المحمولة المدعَّمة بخاصية الجي بي إس، وهو ما سمح بتتبُّع مواقع اللاعبين تتبُّعًا أوتوماتيكيًّا أكثر دقةً، هذا إلى جانب أنها أظهرت — على غرار لعبة «كان يو سي مي ناو؟» — مواقعَ اللاعبين على خريطةٍ ثنائيةِ الأبعاد للأجهزة المحمولة لمدينة طوكيو، كي يصبح فعليًّا في إمكان المستخدمين أن «يَرَوْا» المسافةَ المادية التي تفصلهم عن اللاعبين الآخرين في صورةِ تمثيلٍ بيانيٍّ على شاشة أجهزتهم المحمولة. كان هذا الابتكار مُتَضمَّنًا في لعبة بوتفايترز في أوروبا، ولعبة «إيليان ريفولت» في البرازيل (دي سوزا إي سيلفا، ٢٠٠٨)، ولاحقًا في لعبة «ذي شراود» في الولايات المتحدة. جديرٌ بالملاحظة أن كل هذه الألعاب طُوِّرَت على يد شركات ناشئة صغيرة. وبالرغم من أن هذه الألعاب كانت تجارية حقًّا ومتاحةً للجمهور العام، فإنها كانت ذات طبيعة تجريبية.

درس كريستيان ليكوب ويوريكو إنادا (٢٠٠٦) سلوكَ مستخدمي لعبة «موجي» في اليابان. ومثلما هي الحال مع لعبة «بوتفايترز»، وجدَا أن اللاعبين يغيِّرون كثيرًا من أنماط تنقُّلاتهم المعتادة خلال المدينة من أجل ممارسة اللعبة، فمثلًا: يمكن أن يركب بعض اللاعبين الحافلةَ العامة بدلًا من قطار الأنفاق أثناء رحلتهم اليومية من العمل وإليه في سبيل الحصول على إشارةِ هاتفٍ محمول خلال الرحلة. ويمكن أن يغيِّر آخَرون خطَّ سَيْرِهم إلى العمل من أجل اتباع دربٍ يشتمل على عددٍ أكبر من الأغراض الافتراضية. وأيضًا، قد يقوم آخرون برحلات خاصة أثناء ساعات المساء إلى بعض مناطق المدينة — التي ما كانوا ليذهبوا إليها لغرضٍ آخَر — من أجل العثور على أغراض افتراضية. بالإضافة إلى تغيير اللعبةِ طريقةَ تفاعُلِ اللاعبين مع المواقع، فإنها أثَّرَتْ أيضًا على طريقة إدراك اللاعبين حسيًّا للتواجُد المشترك للآخرين. إلا أن ذلك لم يكن تجربة جيدة لكل اللاعبين؛ إذ فسَّرَ البعض ذلك الدنوَّ اللحوح المستمر على الشاشة للاعبين الآخرين بأنه نوعٌ من الملاحقة (ليكوب وإنادا، ٢٠٠٩). عندما شعر اللاعبون أنهم لا يمكن أن يُترَكوا وشأنهم، فإن الشعور المريح بالتواجُد المشترك غطَّى عليه شعورُ قلقٍ بفقدان الخصوصية. توضِّح هذه الدراسة أنه في الأمكنة الرَّقْمِيَّة، الموازنةُ بين وجودِ الناس والمعلومات وغيابِهما هي السمة المميِّزة للتصميم الجيد.

كانت لعبة «باك مانهاتن» (لانتز، ٢٠٠٤) — المستوحاة من ألعاب مثل «كان يو سي مي ناو؟» و«موجي» — لعبة طوَّرها فرانك لانتز في برنامج الاتصالات التفاعلية بجامعة



شكل ٣-٦: واجهة لعبة «موجي» للأجهزة المحمولة والإنترنت. منشورة بتصريح من «نيوت جيمز».

نيويورك. كانت فكرة اللعبة مطابقةً لفكرة ألعاب «الآركيد» الشهيرة في ثمانينيات القرن العشرين،[٩] الفارق هو أنه بدلًا من استخدام عصا الألعاب للتحكُّم في شخصيةٍ على الشاشة، استخدمت لعبة «باك مانهاتن» أناسًا حقيقيين لأداء الشخصيات، واستخدمَتْ حيَّ مانهاتن ليكون لوحة اللعب. تطلَّبَتْ كلُّ مباراة عشرة لاعبين؛ خمسة منهم يتنقلون في الشوارع ممثِّلين شخصيات «باكمان» وأعدائه الأربعة («إينكي» و«بلينكي» و«بينكي» و«كلايد»)، والخمسة الآخرون تواجدوا في غرفة تحكُّم ليزوِّدوا اللاعبين بالمعلومات. حمل الأشخاص



شكل ٣-٧: لاعب يركض خلال حي مانهاتن أثناء ممارسة لعبة «باك مانهاتن» (أبريل ٢٠٠٤)، صورة مقدَّمة من فرانك لانتز وفريق «باك مانهاتن». حقوق طبع الصورة دينيس كرولي، ٢٠٠٤. كل الحقوق محفوظة. منشورة بتصريح من فرانك لانتز ودينيس كرولي.

الخمسة المتواجدون في الشارع هواتفهم المحمولة، وكانوا يُتَتبعون من خلال نقاط اتصال «واي فاي»، وكانوا يستخدمون الهواتف ليظلوا متصلين بنظرائهم في غرفة التحكم، الذين كانوا يستقبلون منهم تحديثات عن عدد النقاط المتبقية على لوحة اللعب وأماكن تواجُد اللاعبين الآخَرين. مع أن التكنولوجيا التي كانوا يستخدمونها قد تبدو بدائيةً بمعايير الوقت الحاضر، قدَّمَتْ لعبةُ «باك مانهاتن» بعضَ الرؤى المثيرة للاهتمام حيال العلاقة بين الفضاءات الحضرية وممارسة الألعاب. اندهَشَ الكثيرون من قدرة اللاعبين الهائلة على الانغماس انغماسًا تامًّا في ممارسة اللعبة، حتى عندما تواجَدَتِ المكونات الرئيسية لِلُّعبة تواجدًا افتراضيًّا فقط؛ على شاشات صغيرة، أو من خلال اتصالٍ صوتي. ولكن ينبغي ألَّا يثير هذا الدهشةَ؛ فالْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة حوَّلَتْ فعْلَ الانغماس من وظيفةٍ تؤدِّيها الشاشات الكبيرة والحقيقة الافتراضية إلى وظيفةٍ تؤديها الشاشات الصغيرة وتمثيلات المعلومات والشبكات المحددة الموقع. بالرغم من أن هذا التصور قد يبدو متناقضًا أو حتى عبثيًّا — في حقيقة الأمر، لطالما كنا منغمسين في الفضاءات المادية — فإن القدرة على إحاطة

الفضاءات المادية بسردٍ تخيُّليٍّ، وعلى صياغة روابط محلية/بعيدة في الفضاءات المادية؛ تسهم في تكوين إدراك حسي مختلف للفضاءات التي نَحِلُّ فيها؛ فالنظر إلى الفضاءات المألوفة بعينَيْ سائحٍ، وكذلك العثور على معلوماتٍ جديدة وأناسٍ جدد في تلك الفضاءات، يمكن أن يجعل الناس أكثر وعيًا بالمواقع التي يَحِلُّون فيها.

(٢-١) التعلُّم الموقفي

في عام ٢٠٠٣، بدأ باحثون في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا في تشكيلِ ألعابِ واقعٍ مُعزَّز من أجل دمج إمكانات استخدام الأمكنة الرَّقْمِيَّة مع بيئات التعلم. تُحَوِّل ألعابُ الواقع المُعزَّز الأجهزةَ المحمولة إلى شاشة تُستَعرَض من خلالها البيئاتُ المادية والواقعُ المعزَّز بالمعلومات. سعَتْ مجموعةُ البحث في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا إلى استخدام المشهد المادي لتعزيز نوع التعليم الذي يجري في حجرات الدراسة.

ثمة تاريخ طويل لاستخدام الألعاب لأغراض تعليمية ضمن مجموعة من المناهج الدراسية.[١٠] تمتلك الألعاب تلك المقدرةَ الفريدةَ على دمج المشاركين في بيئات تعلُّم نَشِط؛ حيث يصبح المتعلم مشاركًا، لا مجرد متلقٍّ للمعرفة (جِي، ٢٠٠٧). علاوة على ذلك، تعتبر الألعاب أنشطة تعليمية جيدة لكونها تُشرِك الطلاب في تعلم اجتماعي وتجريبي (لاف وفينجر، ١٩٩١؛ كولب، ١٩٨٤). تقدِّم الألعاب المعتمدة على الموقع عنصرًا إضافيًّا: التعلم الموقفي؛ فعن طريق استغلال قدرة المستخدمين على التنقل والاستفادة من البرمجيات ذات الإدراك المكاني، يمكن وضع أنشطةِ التعلُّم في سياقات واقعية مناسبة (دي سوزا إي سيلفا وديلاكروز، ٢٠٠٦؛ كلوبفر، ٢٠٠٨).

وهكذا، كانت ألعاب الواقع المُعزَّز قادرةً على إشراك الطلاب في عمليات محاكاة مُحدَّدة المكان، وترتبط بنطاق موضوع معين. كانت لعبة «إنفايرونمنتال ديتيكتيفز» (كلوبفر وسكواير وجنكنز، ٢٠٠٤) — التي طوَّرَها كيرت سكواير وإريك كلوبفر — واحدةً من أوائل ألعاب الواقع المُعزَّز التعليمية. سعى اللاعبون في هذه اللعبة إلى تحديد مكانِ مصدرِ تسرُّب كيميائي سامٍّ في مصدر مائي قريب؛ فاستخدموا أجهزتهم المحمولة من أجل فحص انتشار المواد السامة، وأخذ عينات من الماء، واستجواب شخصيات تخيُّلية للوصول لاستنتاجاتٍ عن ذلك التسرب الكيميائي. وبعد ظهور هذه اللعبة، طُوِّرَت ألعاب مماثلة، مثل لعبة «تشارلز ريفر سيتي» (برنامج تعليم المدرس بمعهد ماساتشوستس

للتكنولوجيا وإديوكاشين أركاد، ٢٠٠٤)، ولعبة «ميستري آت ذي ميوزيام» (برنامج تعليم المدرِّس بمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا وذي إديوكاشين أركاد، ٢٠٠٣).

وبالتزامن مع تطوير ألعاب الواقع المُعزَّز بمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، ابتكر المعلمون في «فيوتشرلاب» بالمملكة المتحدة لعبة «سافانا» (فيوتشرلاب، ٢٠٠٣).[١١] كان هدف هذه اللعبة أن يتعرف طلاب المدارس الإعدادية على حياة الحيوانات في منطقة «السافانا» الأفريقية. بعد تجهيزهم بأجهزة مدعومة بخاصية «جي بي إس»، لعب الطلاب أدوارَ حيوانات «السافانا» مثل الأسود والفِيَلة والحمير الوحشية، وخرجوا إلى الملعب، وكان يوجد مُحَاكٍ في جهاز المساعد الرقمي الشخصي لكلٍّ منهم يُخبِرهم إنْ كان يوجد حيوانات (طلاب) أخرى في الجوار، وما إذا كانوا بحاجةٍ إلى الدفاع عن أنفسهم بالاتصال بلاعبين آخَرين أم لا. وكان الفريق الفني يتتبَّع عن بُعْدٍ حركات الطلاب وتواصُلهم، وعندما يهاجم أحد الطلاب «حيوانًا» آخَر بالضغط على زر «الرش» على شاشةِ مساعده الرقمي الشخصي، يستطيع أعضاءُ الفريق الفني المتواجدون بعيدًا أن يروا الهجومَ على الكمبيوتر المكتبي لديهم، ويمكنهم بعد ذلك استخدام هذه البيانات للحديث مع الطلاب عمَّا حدث خلال اللعبة. أثَّرَتْ لعبة «سافانا» تأثيرات كثيرة مهمة على الأمكنة الرَّقْمِيَّة؛ فمثلما حدث في لعبة «كان يو سي مي ناو؟»، تفاعَلَ اللاعبون بعضهم مع بعض خلال اللعب بطريقةٍ حدَّدَها تقارُبهم المكاني. إضافةً إلى ذلك، كان في مقدور الفِرَق البعيدة تتبُّعُ سَيْر اللعبة والتواصُل بين الطلاب في الملعب، بَيْدَ أنه يجدر ملاحظة أن اللعبة كانت متحرِّرة من المكان؛ أي إنها يمكن أن تُلعَب في أي مكان؛ ومن ثَمَّ فإنها لم تستغل خصوصيةَ البيئة المحيطة استغلالًا كاملًا.

تقدَّمَتْ لعبة «فريكونسي ١٥٥٠» — التي طوَّرَتْها مجموعةُ «فاج سوسايتي» ومعلمون بجامعة أمستردام (٢٠٠٥) — بفكرة لعبة «سافانا» خطوةً للأمام. كان هدف اللعبة هو تعريف طلبة المرحلة الإعدادية بتاريخ أمستردام. صُمِّمَت اللعبة بحيث تدفع اللاعبين لاستكشاف الفضاءات المادية للمدينة، وللذهاب إلى أماكن وقعت فيها أحداثٌ تاريخية. اختُبِرَتِ اللعبةُ خلال ثلاثة أيام في شهر فبراير عام ٢٠٠٥؛[١٢] قُسِّم الطلاب (في المرحلة العمرية من ١١ إلى ١٤ عامًا) إلى فئتين: تجَّار وشحَّاذين، ثم قُسِّمت كلُّ فئة إلى فريقين: فريق توجَّهَ إلى شوارع أمستردام حاملًا هواتفَ محمولة مُدعَّمة بخاصية «جي بي إس»، بينما ظلَّ الفريق الآخَر بموقع حجرة دراسة بعيدة؛ حيث كان باستطاعتهم المساعدة في إرشاد الطلاب الموجودين في الشوارع والتفاعل معهم. وشرعت المجموعتان



شكل ٣-٨: مدرسون في ورشة عمل محقِّقي المجتمع العلميين يلعبون لعبة «إنفايرونمنتال ديتيكتيفز» على ضفة تشارلز ريفر في ووترتاون بولاية ماساتشوستس. منشورة بتصريح من إريك كلوبفر.

المكونتان من اللاعبين عبر الإنترنت ولاعبي الشارع في إنهاءِ مهامَّ مع وجود هدفٍ نهائي هو الفوز بحق المُواطَنة في مدينة أمستردام؛ وهكذا، على سبيل المثال، كان مطلوبًا من لاعبي الشارع أن يعثروا على الموقع الذي حدثَتْ فيه معركةٌ مهمة، وأن يلتقطوا صورًا من ذلك المكان. ولكي يفعلوا ذلك، يحتاج لاعبو الشارع إلى مساعدة اللاعبين على الإنترنت، الذين كان في مقدورهم الوصول إلى خرائط للمدينة على الإنترنت، وإرشاد لاعبي الشارع إلى غايتهم. وتتزايد نقاطُ المجموعة بإنهاء كل مهمة إنهاءً صحيحًا، وحينما تحصل مجموعة على ٣٦٥ نقطة، تصبح هي الفائزة باللعبة.

وهكذا، استخدمت «فريكونسي ١٥٥٠» الفضاءات المادية للمدينة المُعاصِرة لدفع اللاعبين إلى الاندماج في الماضي. كانت المواقع مليئةً بالمعلومات اللازمة لجعل قراءة الماضي ممكنةً للاعبين؛ فكانت تلك المواقع الغنية بالمعلومات هي سياق التعلم ومحتواه. كان أحد أهداف هذه اللعبة هو ربط خبرة التعلم بالفضاءات المادية. ولأن الطلاب يتواصلون



شكل ٣-٩: مجموعة من الأطفال يلعبون لعبة «سافانا» من إنتاج فيوتشرلاب (٢٠٠٣) في تجربةٍ بمدينة بريستول. أُعِيدَ نشرها بتصريح من فيوتشرلاب.

مع المواقع المادية وبعضهم مع بعضٍ، من خلال تكنولوجيات الأجهزة المحمولة المُدعَّمة بالـ «جي بي إس»، فإن الفكرة هي أن عملية التعلُّم ترتبط ارتباطًا وثيقًا بسياقها.

(٣) نشر الإدراك المكاني

مع إصدار هاتف «آي فون» من الجيل الثالث و«درويد» في عام ٢٠٠٨، برز الإدراك المكاني في الواجهة، واشتمل بعض التطبيقات الأوَّلية التي يسَّرَتْ ذلك على خليط من تطبيقات التعليقات التوضيحية للأجهزة المحمولة والشبكات الاجتماعية المعتمدة على الموقع؛ فعلى سبيل المثال: سمح تطبيق «إفويكس» الذي ذكرناه في الفصل الثاني للمستخدمين أن يضيفوا أصدقاء بصفة «جيران». وسمحت هذه الوظيفة للمستخدمين أن يتشاركوا قصصًا مع أُناسٍ في شبكتهم الاجتماعية، وهو ما أضاف عنصرًا اجتماعيًّا للتعليقات التوضيحية. ولم توضِّح خريطةُ البؤر الساخنة على الهاتف معدلَ المقالات الصحفية الشعبية في منطقةٍ ما فحسب، ولكنها أيضًا حدَّدَتْ مواقعَ تحديثات الحالة التي نشرها «الجيران».

في الفترة نفسها تقريبًا، ظهرت تطبيقات أخرى لشبكات اجتماعية معتمدة على الموقع، مثل «لوبت»، و«ورل»، و«برايت كايت». توارثَتْ هذه التطبيقاتُ ذلك النوعَ من التفاعل المعتمد على الموقع من ألعاب الهاتف المحمول المعتمِدة على المواقع التجريبية، التي سبق ذِكْرها في هذا الفصل، مضيفةً إلى ذلك سمات التواصل الاجتماعي العادي: ينشر المستخدمون تحديثاتٍ وصورًا معتمدة على الموقع، ويستطيعون رؤيةَ منشوراتِ الأصدقاء مُدرَجةً تبعًا لدرجة القُرْب المكاني، على النقيض ممَّا يُسمَّى التسلسُل الزمني المعكوس، وهو النمط الشائع للمدونات والمنتديات النقاشية. ونتيجة هذا النشر هي نوع من السرد الذي يتطور حول الموقع المكاني.

على سبيل المثال: يستطيع مستخدمو تطبيق «ورل» أن ينشروا تحديثاتٍ وصورًا معتمدة على الموقع المكاني على واجهة خريطة، ويمكنهم أيضًا أن يَطَّلِعوا على منشورات أصدقائهم على خريطة. كذلك شجَّعَ تطبيق «ورل» مستخدِميه على إنشاء رواياتٍ حول مواقع معينة. («ما قصتك؟» كان واحدًا من شعاراتهم.) كانت الفكرة أن المستخدمين يمكنهم مشاركة أكثر من مجرد تحديثات موجزة مثل «أنا هنا»، بل يمكنهم جمع العديد من التحديثات الموجزة في رواية متصلة بالموقع. إن كتابة ملاحظة عن موقع المرء شيء (مثل: «غروبٌ جميلٌ في ماليبو هذا المساء»)، وعندما تكون الملاحظة المرتبطة بموقعٍ ما متاحةً للآخرين في ذاك الموقع ليصلوا إليها فذلك شيء آخَر. مجمل القول، صُمِّم هذا الارتباطُ الفعال بالمعلومات المعتمدة على الموقع المكاني للتأثير على طريقةِ تفكيرِ المستخدم في الفضاء الذي يكون موجودًا فيه حينما يترك تعليقًا، وعلى الطريقة التي يختبر بها المستخدِمُ الموقعَ المكاني عندما تضاف إليه رواية المستخدم الشخصية أو روايات الآخرين، وعلى الطريقة التي قد يستعمل بها المستخدم روايات الآخرين في تشكيل روابط شخصية. على الرغم من أن التأثير الأول يمثِّل صفةً مميِّزةً لكل الوسائط (حتى المطبوعة)، فإن التأثيرَيْن الأخيرَيْن موجودَان فقط في التطبيقات ذات الإدراك المكاني (سوتكو ودي سوزا إي سيلفا، تحت الطبع).

تَجمع الشبكات الاجتماعية المعتمدة على الموقع الإدراك المكاني بمواقع المستخدمين الآخرين مع إمكانية إلحاق معلومات بالأماكن. يستطيع المستخدمون رؤيةَ مواضع الآخرين على هواتفهم المحمولة والتواصل فيما بينهم، مثلما في لعبتَيْ «كان يو سي مي ناو؟» و«مُوجي»، ولكن دون عناصر اللعبة. كان تطبيق «لوبت» (٢٠٠٨) هو أول تطبيق لشبكة اجتماعية معتمدة على الموقع متاح تجاريًّا في الولايات المتحدة، إلا أنه بنهاية

عام ٢٠٠٩، أصبح يوجد أكثر من مئتَيْ تطبيق (مورجان، ٢٠٠٩). امتلكت كل هذه التطبيقات صفتين مُميِّزتين: الأولى هي أنها استخدمت الإدراك المكاني للهاتف المحمول لعرض موقع المستخدم أوتوماتيكيًّا، مُستبعِدةً الحاجة إلى إعلان المستخدم ذاتيًّا عن مكانه، أما الثانية فكانت أنها امتلكَتِ القدرة على عرض مواقع المستخدمين آنيًّا على خريطة (دي سوزا إي سيلفا وفريث، ٢٠١٠). فعندما يفتح المستخدم تطبيقَ «لوبت»، كان موقعه يُحَدَّد باستخدام خاصية التتبُّع عبر الـ «جي بي إس»، وكان في مقدور المستخدم أن ينظر إلى خريطة ويرى إنْ كان أيٌّ من أصدقائه موجودًا في الجوار أم لا. وإذا سجَّلَ أحد الأصدقاء دخولَه عبر التطبيق لاحقًا، كانت تظهر علامةٌ على الخريطة تحدِّد موقعَه، وكان في استطاعة المستخدِم أن يتابع ما يفعله الأصدقاء عبر تحديثات الحالة متعددة الوسائط. ومكَّنَتْ تحديثاتُ الحالة تلك الناسَ من نشر صورٍ لموقعهم؛ متيحين لأصدقائهم أن «يروا» بيئتهم المادية المحيطة.

يتيح تطبيق «لوبت» أيضًا للناس أن يؤدوا دورًا نَشِطًا في تحديد مواقع أصدقائهم بإرسال تنبيهات بالتواجُد على مقربةٍ منهم؛ فمثلًا: لو أن صديقًا محددًا أصبح في نطاقِ مسافةٍ مادية معينة، فإن الهاتف يطلق تنبيهًا (تولت، ٢٠٠٨). وكمعظم الشبكات الاجتماعية المعتمدة على الموقع، أتاح «لوبت» لمستخدميه أن يضيفوا تعليقات على الفضاءات المادية على نحوٍ رقميٍّ؛ فعلى سبيل المثال: لو أن عضوًا لشبكة «لوبت» كان يبحث عن مطعم جيد في وسط المدينة، يمكنه أن يسجِّل دخوله في التطبيق ويرى إنْ كان أيٌّ من أصدقائه قد ترَكَ أيَّ تقويمات عن المطاعم في منطقته الحالية، ثم يمكنه أن يقرأ تلك التقويمات ويختار مطعمًا استنادًا إلى المعلومات الرَّقْمِيَّة المُرفَقة بالفضاءات المادية. تتيح الشبكاتُ الاجتماعية المعتمدة على الموقع للناس أن يتعاونوا وأن يستخدموا المعرفة المستندة إلى المجتمع المحلي لإحداث تغييرٍ محتملٍ في إدراك مكانٍ ما.

شجَّعَ كثير من تطبيقات الشبكات الاجتماعية المعتمدة على الموقع أيضًا مستخدِميه على مقابلة «أشخاص غرباء» في الفضاءات العامة، أُسوةً بتطبيق «لافجيتي» ومشروع «فاميليار سترينجر». أتاح تطبيق «لوبت ميكس» لمستخدميه أن يحددوا موقع المستخدمين القريبين الذين لا يعرفونهم. ووسَّعَ تطبيق «برايت كايت» هذه الوظيفة، فأتاح للمستخدم أن يرى موقعَ أيِّ مستخدم للتطبيق في نطاق مربع سكني (٢٠٠ متر)، أو في الحي (٢ كيلومتر)، أو في المنطقة (٤ كيلومترات)، أو في المدينة (١٠ كيلومترات)، أو في الإقليم (١٠٠ كيلومتر). أخَذَ تطبيق «سيتي سينس» فكرة «برايت كايت» خطوة أبعد بأنْ



شكل ٣-١٠: واجهة تطبيق «سيتي سينس» الخاص بأجهزة «بلاك بيري» الذي طوَّرته بواسطة «سينس نتوركس». أعيد نشره بتصريح من شركة «سينس نتوركس».

عرضَتْ واجهته مواضعَ مجموعاتٍ من الناس مُمَثَّلين في شكلِ بؤر ساخنة، ولكنها لم تعرض مواضعَ المستخدمين الفرديين؛ إذ عرضت واجهةُ التطبيق خرائطَ حرارية لتوضِّح التجمعات المكانية للمستخدمين.

على الرغم من أن أقدم الشبكات الاجتماعية المعتمدة على الموقع كانت مستوحاةً من التجارب الأولى للألعاب المعتمدة على الموقع، فإن تلك الشبكات في البداية لم تكن



شكل ٣-١١: واجهة تطبيق «فورسكوير» لهاتف «آي فون». حقوق الطبع فورسكوير ٢٠١٠.

ألعابًا. ولكن بحلول عام ٢٠١٠، أضافت معظم الشبكات الاجتماعية القائمة على الموقع بعضَ عناصر اللعبة إلى استراتيجية التفاعلات داخلها. أُدرِجَت عناصرُ اللعبة في الشبكات الاجتماعية المعتمدة على الموقع لتعزيز الروابط بين المستخدِمين وإرساء إطارٍ للاتصال بالمواقع؛ فمثلًا: طرَحَ تطبيقُ «ورل» «شاراتٍ» و«مجموعات» لتكون أدواتٍ لتحفيز المشتركين، وأطلق تطبيق «لوبت» ما دعاه «نجمةَ لوبت» واصفًا إياها بأنها «لعبة جوائز للأجهزة المحمولة».

بعد أن بِيع تطبيق «دودج بول» إلى شركة «جوجل» عام ٢٠٠٥، قرَّرَ مبتكِروه أن يطوِّروا شبكة اجتماعية أخرى معتمدة على الموقع، تضمَّنت عناصر الألعاب؛ فأُطْلِق تطبيق «فورسكوير» تجاريًّا في ربيع عام ٢٠٠٩. وفي مارس عام ٢٠١٠، أعلنَتِ الشركة عن وجود ما يفوق ٧٢٥ ألفَ مستخدم و٢٢ مليون تسجيل تواجد في مواقع مكانية.[١٣] إن ذلك نموٌّ هائلٌ، ويفوق كثيرًا ما وصلَتْ إليه الشبكات الاجتماعية المعتمدة على الموقع السابقة، والسبب أنه جمع بين المحفزات الموجودة في ممارسة الألعاب، وبين سمات الشبكات الاجتماعية. يقدِّم تطبيق «فورسكوير» نقاطًا وشاراتٍ مقابل «تسجيل التواجد»

في المواقع. تواجَدَ الدافعُ لدى اللاعبين للمشاركة لأن هذه النقاط والشارات أصبحَت استعراضًا علنيًّا لإنجازات المرء. أما الحافز الأقوى فهو فرصة أن تصبح عمدة لموقع معين؛ فالمستخدم الذي يسجِّل أكبر عدد من مرات التواجُد في موقعٍ ما يصبح عمدةَ ذلك الموقع، وذلك أمر ذو قيمة كبيرة؛ لأن كل شخص يسجِّل تواجَده بعد ذلك يُنبهه التطبيق بهُوِيَّة العمدة؛ فإذا كان التواصُل الاجتماعي يعتمد على جذْبِ الانتباه (لانهام، ٢٠٠٦)، فكَوْنُ المرْءِ عمدةً يحمل قيمة كبيرة للغاية، وتصبح صورة المرء وملفه الشخصي جزءًا من مشهد معلومات الموقع الذي يترأسه. وبالرغم من التفاهة التي قد يبدو عليها الأمر، فإن فرصةَ نيْلِ سلطةٍ سياسية رمزية تمثِّل دافعًا للمشاركة. يضطر المستخدمون لاستعمال تطبيق «فورسكوير» (٢٠١٠) من أجل أن يتمكَّنوا من نيل هذا المنصب المنشود.

(٤) فضاءات جديدة وممارسات جديدة

لم تَعُدْ فضاءاتنا كما كانت عليه؛ فتطوُّر ممارسات رسم الخرائط، والقدرة المتزايدة على إلحاق معلومات الفضاءات المكانية، والاهتمام المتنامي بتحديد مواقع الناس والأشياء في الفضاءات المادية، كلها أمور تصنع الأمكنة الرَّقْمِيَّة. وبالرغم من أننا دائمًا كنا على إدراك بالمواقع، فإن الشعبية المتزايدة لأدوات رسم الخرائط ولتكنولوجيات الأجهزة المحمولة ذات الإدراك المكاني، تغيِّر الطرق التي نختبر بواسطتها المواقع، البعيدة منها والقريبة. ولأن الفضاءات المكانية هي بذاتها اجتماعية (لوفيفر، ٢٠٠١)، فإن إعادة تشكيل الفضاءات تعني بالتبعية إعادةَ هيكلة التفاعلات الاجتماعية التي تجري فيها.

أدرَكَ معظم الفنانين والباحثين والمطورين الأوائل الذين أسهموا في ابتكار المشروعات التي ذكرناها في هذا الفصل أن الموقع كان عاملًا حاسمًا في صياغة التفاعل الاجتماعي. ليس ذلك فحسب، ولكنْ تحدَّتْ هذه التجاربُ المبكرة أيضًا التصوُّرَ التقليدي القائل بأن اللقاءات المباشرة وجهًا لوجه هي الوسيلة الوحيدة لخلق تفاعلٍ اجتماعي «حقيقي». لا شك في أن الموقع المكاني له أهمية كبيرة، لكن مواقعنا المكانية في الوقت الحاضر مدمجة في روابط شبكية، والتفاعلاتُ الاجتماعية التي تحفِّزها تلك الروابط جزء من مواقعنا المكانية.

سعت كل المشروعات التي تناولناها في هذا الفصل إلى جلب أشكال المجتمعات الرَّقْمِيَّة التي طُوِّرَت في العوالم الافتراضية إلى الفضاءات المادية؛ ونتيجةً لذلك، شرعت تلك المشروعات في توعية الناس بأن التقارب المكاني لم يكن وحده الصفةَ المميزة للحضور

المشترك؛ فمن خلال هذه الأدوات، يمكن للناس أن يصنعوا روابطَ مع أشخاصٍ آخرين ليسوا موجودين ماديًّا في المكان نفسه، وبالمثل يمكن أن يتعمَّق شعورُ الأُلفة مع هؤلاء الأشخاص ومع الفضاءات المتواجدين فيها. لو أن المرء يعرف شيئًا عن الشخص الذي بجانبه، حتى لو كان كلُّ ما يعرفه هو أنه يشاركه نفسَ الطريق إلى العمل، فإن ذلك يدفعه لأن يكون أكثر ميلًا لتكوين رابطٍ ما مع ذلك الشخص. وهكذا، لو أن في استطاعة المرء أن يصل إلى معلوماتٍ عن الآخرين الذين يتردَّدون كثيرًا على أماكن بعينها، فقد يكون في مقدوره أن يستنتج مميزاتِ أمكنةٍ محددة، وأن يشعر بميلٍ إلى زيارتها.

لا شك في أن الأشكالَ الأولى للشبكات الاجتماعية المعتمدة على الموقع، وألعابَ الأجهزة المحمولة المعتمدة على الموقع؛ كانت ملائمة للمساعدة على إنشاء ونشر التطبيقات المعتمدة على الموقع الحالية. ولكن أيضًا بمجرد أن تصبح الأمكنة الرَّقْمِيَّة حقيقةً بالنسبة إلى غالبية الناس في الفضاءات الحضرية — وليس فقط بالنسبة إلى مجموعةٍ مُختارةٍ من الفنانين والباحثين وخبراء التكنولوجيا — سيكون لهذا انعكاساتٌ بالغةُ الأثر على استيعابنا لمفاهيم الفضاءات الحضرية والخصوصية والمراقبة والمجتمع المحلي والعولمة. وسنتناول هذه المسائل فيما تبقَّى من الكتاب.

هوامش

(١) وصفتها دي سوزا إي سيلفا وفريث (٢٠١٠) بالشبكات الاجتماعية المكانية للأجهزة المحمولة.

(٢) بعد الشعبية المتزايدة للخدمات المعتمدة على الموقع، أضاف «فيسبوك» و«تويتر» في عام ٢٠١٠ سماتٍ تتيح للمستخدِم أن يُضمِّن موقعَه في تحديثات الحالة.

(٣) انظر: هاردي، ٢٠٠٧؛ توترز وفارنيليس، ٢٠٠٦؛ هيمينت، ٢٠٠٤، ٢٠٠٦؛ جالواي ووارد، ٢٠٠٦؛ فولراث، ٢٠٠٧أ، ٢٠٠٧ب؛ ليفاين، ٢٠٠٦؛ شيرفان، ٢٠٠٧؛ هايت، ٢٠٠٦؛ باولوس وجودمان، ٢٠٠٣.

(٤) انظرِ الصفحة الرئيسية لإريك باولوس وإليزابيث جودمان على الموقع الإلكتروني http://www.paulos.net/research/intel/familiarstranger/index.htm، تم استعراضه في الأول من نوفمبر عام ٢٠١٠.

(٥) انظرْ مشروعَ كاثرين موريواكي وجوناه براكر-كوهين على الموقع الإلكتروني http://www.undertheumbrella.net/system.htm، تم استعراضه في الأول من نوفمبر عام ٢٠١٠.

(٦) بالرغم من أن ممارِسِي هواية تتبُّع مواقع المخابئ جغرافيًّا قد شكَّلوا مجتمعاتٍ قويةً خارجَ إطار اللعبة. ينظِّم ممارسو الهواية في معظم الأقاليم لقاءاتٍ منتظمةً حيث يجتمعون وجهًا لوجه، ويوجد أيضًا منتديات نقاشية كثيرة على الإنترنت مُخصَّصة لتلك الهواية. إضافةً إلى ذلك، صُمِّم بعض المخابئ تحديدًا من أجل إنشاء صلات بين الناس، مثل مخبأ كاميرا الويب. يتشكَّل مخبأ كاميرا الويب من إحداثيات «جي بي إس» لكاميرا ويب عامة. ولتوثيق كشف المخبأ، يجب أن يطلب اللاعب من شخصٍ ما أن يراقب شاشةَ كمبيوتره، بينما يقف اللاعب أمام كاميرا الويب، ثم يلتقط مراقِب شاشة الكمبيوتر لقطةً للشاشة يظهر فيها اللاعب الواقف أمام كاميرا الويب، ويُحمِّلها على الموقع الإلكتروني لِلُّعبة.

(٧) انظر: سوتاما، ٢٠٠٢؛ دي سوزا إي سيلفا، ٢٠٠٩.

(٨) انظر: فلينتهام وآخرين، ٢٠٠٣؛ بِنْفورد وآخرين، ٢٠٠٦؛ دي سوزا إي سيلفا وهيورث، ٢٠٠٩؛ دي سوزا إي سيلفا، ٢٠٠٩؛ دي سوزا إي سيلفا وسوتكو، ٢٠٠٨؛ جوجين، ٢٠٠٦.

(٩) لم تكن لعبة «باك مانهاتن» هي لعبة الآركيد الكلاسيكية الوحيدة التي عُدِّلَتْ لتُوائِمَ اللعبَ المعتمد على الموقع. تضع لعبة «ترون» — المستندة إلى نسخة الآركيد من الفيلم الذي يحمل الاسم نفسه — لاعبَيْن اثنين أو أكثر في موقِفٍ، حيث يتحركون خلال المدينة (يُتابَعون باستخدام «جي بي إس»). ويَنْتُج مسارُهم في المدينة عن مسارٍ رقميٍّ يكون مرئيًّا على أجهزة اللاعبين، ولا يستطيع منافِسُوهم اجتيازَه.

(١٠) انظر دي سوزا إي سيلفا، ٢٠٠٦؛ ديلاكروز وتشانج وبِيگر، ٢٠٠٩؛ كان وميدو وإيفِنْز، ٢٠٠٨؛ مالابي، ٢٠٠٧؛ كافاي، ٢٠٠٦؛ باراب وآخرين، ٢٠٠٥.

(١١) انظر: فيسير وآخرين، ٢٠٠٤؛ فلينتهام وآخرين، ٢٠٠٣.

(١٢) انظرْ أدميرال وآخرين، ٢٠٠٩؛ دي سوزا إي سيلفا وديلاكروز، ٢٠٠٦.

(١٣) هذه الإحصاءات مُستمَدة من مدونة «فورسكوير» الرسمية على الموقع الإلكتروني http://blog.foursquare.com، تم استعراضها في الأول من نوفمبر عام ٢٠١٠.

الفصل الرابع

الفضاءات الحضرية

تتشكل المدن من الأمكنة الرَّقْمِيَّة؛ وهذه الأمكنة آخِذةٌ في الاكتظاظ بالناس والبيانات. ومع استمرار تعاظُم أثر هذه الفضاءات، نحتاج لأنْ نتأمَّل كيفيةَ تغييرها لطبيعة التواجد في المدينة. أبدى كثيرٌ من النقاد حسرتَهم على انحسار الفضاءات العامة؛ إذ إنها أصبحَتْ مكدَّسة بالروابط الخارجية، وهو ما يشير إلى وجودِ علاقات ارتباط طردية بين الصلات العالمية وانقطاع الصلات محليًّا (جولدبيرجر، ٢٠٠٧). أشار اختصاصي علم النفس البيئي ديفيد أوزِل (٢٠٠٨) إلى أن استخدام التكنولوجيا في الفضاءات المكانية العامة يعادل جريمةً حقيقيةً في حق الإنسانية؛ حيث «تجري سرقةُ الأماكن على مرأًى ومسمعٍ منَّا». ولاحَظَ الناقد الثقافي هوارد رينجولد (٢٠٠٢، صفحة ٢٢) أن ركاب القطارات والحافلات العامة اليابانيين كانوا يفضلون أن يتحدَّثوا إلى شخصٍ غير متواجد معهم ماديًّا في وسيلة النقل، على الحديث مع الركاب الآخرين المتواجدين في وسيلة النقل العامة نفسها. ومع رواج الهواتف المحمولة، صار هذا الادِّعاء حقيقيًّا؛ فالهواتفُ المحمولة تعزِّز من التفكُّك الاجتماعي، خاصةً عندما تُستخدَم في الفضاءات العامة مثل المطاعم ووسائل النقل العام.[١] ويشير المُنَظِّر النقدي نورمان كلاين إلى أنه عندما يتحدَّث الناس في هاتف محمول أثناء سَيْرِهم، فإنهم يتحركون خلال الفضاء المادي، ولكنهم في هذه الحالة ليسوا متواجدين فيه حقًّا،[٢] وهو ما أطلق عليه عالِم النفس كينيث جيرجين (٢٠٠٢) «الحضور الغائب». ويحدث ذلك عندما «يكون المرء مُستَحوَذًا عليه ماديًّا في مكانٍ آخَر من العالم عن طريق تكنولوجيا وسيطة» (صفحة ٢٢٧). وبحسب ما يراه كلاين، فذلك «يُوَلِّد ثقافةً من جنون الارتياب والعزلة المروِّعين. وكلما زدنا من التعدِّي على الخصوصية في الفضاءات العامة، جعلنا أنفسَنا أكثر انعزالًا عن العالم من حولنا.»

وعلى الرغم من ذلك، لا يزال الناس يشغلون الفضاءات الحضرية، ولا يزالون يستخدمونها بطرق إبداعية. حينما تكون الفضاءات ماديةً ورقميةً على حدٍّ سواء، وحينما تكون التفاعلاتُ بين الناس عن طريق وسيط، لا يُنْبِئُ هذا بِنهايةِ الفضاءات الحضرية الجيدة، ولكنه يُنْبِئُ بوقوعِ تغييرٍ؛ فالقراراتُ بشأن ما يجب أن نولِيه انتباهًا يجري اتخاذها بطرقٍ مختلفة كثيرًا؛ إذ إن نطاقَ ما هو قريب قد امتدَّ لأبعد ممَّا هو بجانبك مباشَرةً، واحتمال إيلاء الانتباه لمستخدِمٍ مجهول عند ناصية شارعٍ مجاوِرٍ، ومرئي على خريطةِ جهاز محمول، يمكن أن يماثِل تمامًا احتمالَ إيلاء الانتباه للغريب المتواجد بالناحية الأخرى من الشارع. تشكِّل هذه الظاهرة بالفعل تحدِّيًا للسلوكيات الشائعة تجاه الفضاءات الحضرية. ومثلما جادَلَ مؤرخو المدن والنشطاء جدالًا شديدًا على مدار العقود العديدة الماضية، فالفضاءات الحضرية الجيدة هي نتاجُ أفرادٍ مشتركين في المكان، منخرطين في أي شكلٍ من أشكال الطقوس والتفاعلات الاجتماعية؛ ممَّا ينتج عنه مجتمعاتٌ محلية أرسخ وشوارعُ أكثرُ أمنًا.[٣] وعندما يضاف التفاعل باستخدام وسيطٍ إلى المعادلة، فإن ذلك الترابط الاجتماعي الظاهري للفضاء الحضري يصير موضعَ شكٍّ؛ فمثلًا لو أن شخصًا يتحدَّث عبر هاتف، أو يرسل رسالة نصية، أو يتفحص خريطةً على جهازه المحمول، أو يرفع مقالًا على «ويكيبيديا»، فإنه ربما ينسى أن يبتسم لِمارٍّ، أو أن يشكر بلَباقةٍ البائعَ المتجوِّل الذي اشترى منه كعكًا مملحًا. ومع أن استخدام الأجهزة المحمولة قد يقلِّل من تكرارية هذه الطقوس الاجتماعية الشائعة والمهذبة، فإنه في الوقت نفسه ينشر تلك الطقوسَ ويكيِّفها في أُطُرٍ أقلَّ شيوعًا.

أوجَدَ المجتمعُ المعاصر أُطرًا جديدة للتفاعل الاجتماعي، ليست كلها معتمدة فقط على التواجد في الفضاء المادي نفسه. يمكن أن يمتد التواجد المشترك — باستخدام التكنولوجيات ذات الإدراك المكاني أداةً وسيطةً — إلى ما هو أبعد من البيئة المادية المحيطة، إلى بيئة شبكية؛ فيمكن للناس إدراك تواجد الآخرين من خلال علامات موضوعة على خريطة، أو تغريدة مرتبطة بالموقع.[٤] وكما يرى كازيس فارنيليس وآن فرايدبرج (٢٠٠٨): «يصبح الانتقال بين فضاءَيْن في الوقت ذاته أمرًا أكثرَ اعتياديةً على نحوٍ تدريجي، ورؤية الأجهزة الرَّقْمِيَّة والهواتف بوصفها امتداداتٍ لذواتنا المتحركة.» أصبحت الويب جزءًا من الفضاءات التي نشغلها، وبالمثل صارت تلك الفضاءات جزءًا من الويب. ولكن ذلك يتطلَّب تدريبًا؛ فالقدرة على الانتقال بين فضاءيْن في الوقت نفسه هي في الحقيقة القدرة على تعزيز الفضاءات والمعلومات التي نربطها بـ «ذواتنا الرَّقْمِيَّة» ووضعِها في

نوعٍ من الفضاء المختلَط. وتُعَدُّ الفضاءات المختلَطة «مواقفَ اجتماعيةً لم يَعُدْ ممكنًا فيها تحديد الحدود بين الأُطُر المتجاورة والبعيدة تحديدًا دقيقًا» (دي سوزا إي سيلفا، ٢٠٠٦). إن مجرد وجود الأجهزة ذات الإدراك المكاني في المدن لا يصنع الأمكنة الرَّقْمِيَّة؛ فالأمكنة الرَّقْمِيَّة هي فضاءات تُصنَع بالممارسة؛ أيْ إنها تتطوَّر بمرور الوقت، ومن خلال الممارسات الاجتماعية باستخدام التكنولوجيا، بل الأكثر من ذلك أنها تشتمل على كل أولئك الأشخاص الذين يشتركون في التواجُد في الفضاء المادي، ولا يصلون إلى المعلومات الرَّقْمِيَّة؛ فالسيدة التي تسير في الشارع ولا تحمل جهازًا ولا تصل إلى معلومات، تصبح جزءًا من الموقف الذي يشكِّل الفضاء. ويمكن أن تكون هذه الفضاءات مرنة تمامًا.

ومع ذلك، يتخذ بعضُ النقاد موقفًا صلبًا من أي اتصال رقمي في الأماكن العامة، ويقول بعضهم إن أي اتصالٍ شبكيٍّ في فضاء حضري يُخرِج المستخدِمَ من هذا الفضاء، ويُخرِجه من سياق العمومية، ويضعه مباشَرةً ضمن شبكاته المألوفة، ويشكِّل هذا تهديدًا خطيرًا للفضاء الحضري ورأس المال الاجتماعي الذي قد يتكوَّن هناك ويخضع للتبادُل (ويلمان، ٢٠٠٢؛ هامبتون وليفيو وجوليت، ٢٠١٠). هذا القلق من توسط التكنولوجيا إدراكنا للمسافة ليس أمرًا جديدًا. وفقًا لليلي زينر، يشير عالِم الاجتماع جورج سيمل في معرض وصفه لتكنولوجيات مثل التليسكوب والميكروسكوب في بداية القرن العشرين، إلى أنها تحوِّل ما كان «غريزيًّا أو في حالة اللاوعي» إلى شيء «أكثر يقينًا ولكنه مُفتَّت ... ما كان قصيًّا قبل عصرنا الحالي صار أقربَ، على حسابِ بُعْدٍ أكبر لما كان في السابق أقرب» (زينر، ٢٠٠٣، ص٨١؛ انظرْ أيضًا سيمل وفريسبي، ٢٠٠٤). وطبَّقَ العديد من النقاد هذه الفكرةَ على الهاتف المحمول؛ فمن الحجج التي ساقها البعض أن الهواتف المحمولة تبني ثقةً واتصالًا مع ما هو بعيد، ولكنها تفعل ذلك على حساب ما هو قريب.[٥]

هذا الموقف يرسخ ترسيخًا قويًّا لفضاء حضري مطبَّع تهدمه التكنولوجيا. وبالرغم من ذلك نجد أن الفضاءات الحضرية مدركة دومًا من خلال الوسيط التكنولوجي. تساهم تكنولوجيات عديدة — مثل الأبنية والسيارات والشوارع واللافتات — في الخبرة بشارع في مدينة؛ فالأمكنة الرَّقْمِيَّة التي تُعَدُّ بالتأكيد تعزيزًا للفضاء الحضري التقليدي — مكوَّنةٌ من تكنولوجيات إضافية تساعد على تشكيل الفضاءات الحضرية. وتُنتِج هذه التكنولوجيات تفاعلاتٍ فريدةً؛ ومن ثَمَ يمتد ذلك إلى تكوين أُطرٍ جديدةٍ للترابط الاجتماعي. فالتواجد المشترك والتفاعل الشبكي لا يتعارض أحدهما مع الآخر، ومع تطوُّر الممارسات التكنولوجية الناشئة، تزداد صعوبةُ وضْعِ ذلك الحد بينهما.

(١) الفضاءات العامة الأثيرة القديمة

استمرت المناظرات القوية حول الفضاءات العامة الحضرية لمدةٍ لا تقل عن قرنٍ. أشار سيمل (١٩٧١) إلى أن الزيادة المطردة في المؤثرات الخارجية التي توجد في كل مكان في المدينة كانت إيجابيةً من أجل ذات حضرية جديدة، ذات قادرة على وضع عوائق أمام الأشياء بإرادتها، وأن يتشكَّل لديها ما دعاه سيمل «سلوكًا غير مبالٍ». هذا الإنسان الحضري، كما وصفه، كان عقلانيًّا وحذِرًا، ولكي يتكيَّف مع أمور الحياة اليومية (كالحديث إلى الغرباء، وشراء الطعام، والذهاب إلى العمل والعودة منه) كان يجب أن يمارس نوعًا من التحفظ الذهني؛ فالمدينة كانت معقَّدةً بهيئتها غير المنقحة؛ لذا كان اتخاذُ سلوك التحفُّظ الذهني ضروريًّا لفصل المواقف الاجتماعية المختلفة عن المواقف والأصوات التي تعجُّ بها شوارع المدن. فكان «التوجه اللامبالي» أداةَ تَكيُّفٍ استخدَمَها الناسُ للتعامُل مع واقع الحياة الْمُدُنِيَّة. ومع أن سيمل كان يوجِّه انتقاداتٍ شديدةً لهذه الذاتية الحضرية الجديدة، فإنه أقَرَّ بالحرية غير المسبوقة التي يتمتع بها الإنسان الحضري. وهكذا أجبرَتِ الحياةُ في الأماكن الحضرية الإنسانَ على ما قد يبدو عقلنة غير طبيعية للحياة اليومية، ولكنها في الوقت نفسه أتاحت حرية أن يكون شيئًا مختلفًا، وأن يكسر قيود حياة البلدات الصغيرة.

بعد مرور ١٠٠ عام، ما زالت مُلاحظات سيمل ذائعة. حينما كتب سيمل ملاحظاته، أشار إلى أن المدينة وما يتصل بها من تكنولوجيات أجبرَتِ الأفرادَ على التكيف ذهنيًّا مع قالبها. كانت الذاتية الحضرية أسلوبًا جديدًا للتعامل مع العالم، وأصبح إخفاءُ الهُوِيَّة والاستثارة الحسية المتزايدة جزءًا ثابتًا من الحياة اليومية. وأقَرَّ سيمل بأنه لا سبيلَ للعودة للوراء؛ إذ بَيَّنَ بوضوحٍ أن الإنسان الحضري لا يمكنه أبدًا العودة إلى العيش بالبلدات الصغيرة؛ لأنه سيشعر بأنه مقيَّد بشدة؛ فكلما ضاقَتِ الدائرة الاجتماعية «ازدادت مراقبة الدائرة بقلق لُمنجزات الفرد، ونهج حياته، وتطلُّعاته للمستقبل». في الأماكن الحضرية الفردُ هو الأهمُّ، والحرياتُ الشخصية التي يتمتع بها في المدن الكبرى مغريةٌ، حتى إنْ تطلَّبَ تحقيقُها مجموعةً معقدة من التكنولوجيات الجديدة.

لا شكَّ في أن سلوك اللامبالاة ذاك ما زال قائمًا؛ فنحن الذين نضع حدودًا لما نستقبله من خلال حواسنا، ونحن الذين نختار بمحض إرادتنا أن نتحاشى أن ننظر إلى رجل مُشرَّد، أو إلى اللافتات الإعلانية الإلكترونية التي تحيط بنا، ونُسَخِّر تكنولوجيات جديدة لمساعدتنا على تلك الانتقائية. وتُعَدُّ الخرائط والأجهزة المحمولة واجهاتٍ مفيدةً نتعامل من

خلالها مع هذا العالَم المحيط بنا الذي يبدو مُبهَمًا. ومع ازدياد توافُر المعلومات العالمية عبر الإنترنت، صار ممكنًا أن نعهد ببعضٍ من تلك الانتقائية إلى أجهزتنا المحمولة.

تنتج عن هذا المكانيات الرَّقْمِيَّة؛ فبينما نسخِّر التكنولوجيا للمساعدة على الانتقائية، ننتج معلومات أكثر لتخضع لهذه الانتقائية، بل إننا نُعِيد توجيهَ طبيعة الفضاء المكاني. تمتدُّ الفضاءات الحضرية لتتغلغل في الويب والعكس صحيح. وكما يشير إريك جوردون في كتابه «المُشاهِد الحضري» (٢٠١٠)، دائمًا ما تحفِّز التكنولوجيات الجديدة تغييرًا في الذاتية الحضرية وفي الشكل الحضري، ولا تحفز بالضرورة استبعادَ ما كان موجودًا قبل ذلك. وتتغيَّر الفضاءات الحضرية باستمرارٍ لتتوافق مع الأدوات والممارسات الجديدة؛ فاستحداثُ التصوير مثلًا أدَّى إلى تغيُّر نظرة الناس للمدن، وكذلك فعل أيضًا رواج السينما. ويمثل التزايُدُ المطرد لبيانات الويب وسهولة الوصول إليها منعطفًا مهمًّا جديدًا بالنسبة إلى الفضاءات الحضرية. انتشرَتِ الأمكنةُ الرَّقْمِيَّة بسبب التكنولوجيات التي تتيح للممارسات الحضرية أن تمتد إلى أبعد مما يمكن للمرء أن يلمسه أو يراه. بالطبع، ثمة عواقب لكلِّ تحوُّلٍ تكنولوجي، كما توجد مرحلة من المواءمة الاجتماعية يجري فيها ضبط المعايير الاجتماعية لتتوافق مع وقائع الحياة اليومية.

أشار عالم الاجتماع باري ويلمان إلى تغيير في التفاعلات الاجتماعية يطلق عليه «الفردية الشبكية»؛ حيث يتواصل الناس مباشَرةً أحدهم بالآخَر من خلال الشبكة، ولكنهم لا يتواصلون مع الفضاءات المادية المحيطة بهم. ولاحَظَ آخرون انتشارَ نَزْعاتٍ من «التقوقع الهاتفي» (هابوتشي، ٢٠٠٥)، أو «الاجتماعية الانتقائية» (ماتسودا، ٢٠٠٥)؛ حيث تتفاعل مجموعات صغيرة من الأصدقاء تفاعلًا اجتماعيًّا عبر شبكات رقمية للهواتف المحمولة، ويتجاهلون النطاق العام الأكبر. قدَّمَت الويب منصات جديدة للتفاعل، ومن شبه المؤكد أن تلك المنصات تُغيِّر التفاعلات الاجتماعية في الفضاءات العامة. ومع ذلك، فبقدر ما يمكننا وصف هذه النَّزْعة بأنها انتشارٌ لأسوأ مقومات الحياة عبر الإنترنت، حيث تُختزَل الروابط الإنسانية إلى رموز حاسوبية وانعزالٍ عام، يمكننا أيضًا أن نستوعب هذا على أنه تحوُّل آخَر في مفهوم الفضاء الحضري والحريات (المُدرَكة أو غير المدركة) المتصلة بذلك الفضاء. ولعل الفضاء العام التقليدي في المدن الكبرى أصبح مثل البلدة الصغيرة، التي تبدو فيها الدوائرُ الاجتماعية المتشاركة في التواجُد ماديًّا على نحوٍ تامٍّ صغيرةً بشدة. إن الافتقار إلى الاتصال بشبكةٍ ما، أو إلى إمكانية الوصول إلى معلومات عن المحيط الذي تتواجد فيه، يساويان الانعزالَ عن الإمكانيات الكامنة في الفضاء المكاني. وعلى غرار مدن

سيمل الكبرى، تدعم الأمكنة الرَّقْمِيَّة تنظيمًا اجتماعيًّا جديدًا يُسفِر عن النزعة الحمائية للذات، ولكنْ في نفس الوقت، يُسفِر عن قدرٍ من الحرية؛ فالشخص الذي يشارك في مكانٍ رقمي ليس محدودًا بما يحيط به مباشَرةً، ولكن لديه قدرةٌ على الاحتكاكِ بقطاعٍ أعرض من المعلومات والناس. ويُقِرُّ سيمل نفسه بأن المدن الكبرى قد وسَّعَتْ من نطاق الأشخاص الواقعين في دائرة التفاعل الاجتماعي وماهية هذا التفاعل. وبينما ما زلنا معتمدين على المجموعات الاجتماعية، يقول سيمل: «لقد أصبحت أمورٌ، مثل الأشخاص الذين يختلط المرءُ بهم والأشخاص الذين يعتمد عليهم، أمورًا اختيارية» (صفحة ١٣٠). فقبلَ الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة، أتاحَتِ المدينةُ للمرء اختيارَ الفضاءات والأشخاص الذين يمكن أن يحتكَّ بهم، وجعَلَ بزوغُ الأمكنة الرَّقْمِيَّة هذا النوعَ من الاختيارية السمةَ الأبرز لفضاء المدينة.

ومع ذلك، لا تُقبَل الأمكنة الرَّقْمِيَّة بالضرورة بوصفها أمرًا طبيعيًّا، بالرغم من أنها أصبحت هي القاعدة؛ فقد لا تزال تبدو باعثةً على التفكك أو غريبة في السياق الاجتماعي الأكبر، وقد تبدو من الخارج فضاءات لا حياة فيها؛ مجموعات من الأفراد المشتركين في تلك الفضاءات وليس لديهم ما يقوله بعضهم لبعض. ولكن الحقيقة أن ثمة قدرًا هائلًا من الفروق الدقيقة في هذه الفضاءات؛ فثمة قدر هائل من التبادل الاجتماعي الذي يشكل ببطءٍ القواعدَ والاشتراطات لهذه الفضاءات الجديدة. وكي نفهم الأمكنة الرَّقْمِيَّة، نحتاج إلى أنْ ننظر إلى ممارسات التكيف الاجتماعي المعينة التي تحدث فيها. كيف يستخدم الناس التكنولوجيات ليتواصلوا مع القريب والبعيد في آنٍ واحد؟ ما قواعد السلوك المعتمَدة في هذه التفاعلات؟ وما القواعد الجديدة الآخذة في الظهور التي تُوَسِّع من إمكانات الفضاءات الحضرية؟

من الناحية التقليدية، كان يُنظَر إلى الفضاءات الحضرية على أنها أماكن مستقلة بذاتها، وكانت التفاعلات الجيدة مع الفضاءات العامة تُعتبر تلك المقصورة على الأماكن المتجاورة تجاورًا ماديًّا. كما يؤكِّد الناقد المعماري بول جولدبيرجر: «أنت لا تُعتبَر موجودًا في شارع ماديسون لو أنك تمسك بجهازٍ صغيرٍ بجوار أذنك يجذبك نحو شخصٍ في أوماها» (٢٠٠٧). الفضاء العام الجيد — في هذا الصدد — هو فضاء يعطيه المرء انتباهَه المطلقَ.

أن يُعِير المرءُ انتباهًا مطلقًا لشيءٍ واحد فقط، يستدعي أن يثق بأنه لن يتعرَّض لخطرٍ نتيجة أنه لا يعير الأمور الأخرى انتباهًا؛ سواء أكان خطرًا على شخصه، أم خطرَ فقدانِ شيءٍ مهم. ولكنْ توجد أنواع مختلفة من الثقة: الثقة بصديق حميم أو شريك الحياة، والثقة الأعم في «الطريقة التي تجري بها الأمور». وهذا النوع الأخير من الثقة سمَّاه

روبرت بتْنام (٢٠٠٠) «الثقة الهشَّة». وتختلف هذه عن الثقة القوية، أو «الثقة الراسخة في العلاقات الشخصية القوية المستمرة، والكامنة في شبكات اجتماعية أوسع»، بينما تشمل الثقة الهشَّة «الآخَرَ المُعَمَّم»، و«تستند ضمنًا إلى خلفيةٍ من الشبكات الاجتماعية المشتركة وتوقعات المعاملة بالمثل» (بتْنام، ٢٠٠٠، صفحة ١٣٤). وهكذا، فالثقة الكثيفة هي ما يجعلك تثق بزوجتك عندما تقول إنها ذاهبة لتُقِلَّ الأطفال، بينما الثقة الهشَّة هي ما يجعلك تثق في أن الشخص الذي يسير في الشارع لن يطعنك. قد تتضمن الثقة بالفضاء الحضري — هذا النوع من الثقة الذي يقود إلى إيلاء الانتباه المطلق (أو النية لتحقيقه) — أيضًا الثقةَ بالأشخاص المعهودين الذين يشغلون ذلك الفضاء (كالجيران والأصدقاء وأصحاب المحلات)، بَيْدَ أنه من المُرجَّح أيضًا أن تتضمَّن ثقةً هشةً بالأشخاص المجهولين الذين يتواجدون في الشارع، بل من المحتمل أن تتضمَّن حتى الشارع نفسه.

يمكن تقسيم الثقة الهشَّة إلى فئتين: الأولى ثقة بالمؤسسات أو التكنولوجيات، والثانية ثقة بمستخدمي هذه المؤسسات أو التكنولوجيات. في الفئة الأولى — بقدر ما تتعلَّق بالأمكنة الرَّقْمِيَّة — لا بد أن توجد ثقةٌ بكل التكنولوجيات المتضَمَّنة في الموقف، وذلك يعني الشوارع والمباني واللافتات، بالإضافة إلى أيِّ واجهة رقمية قد تُستخدَم للتفاعل مع الفضاء المكاني. ونحن لدينا ثقة عامة في أنظمة التشغيل والتطبيقات ووظائف معينة بداخل التطبيقات. كذا، نحن نركن في حياتنا العملية وحياتنا الاجتماعية — بدرجة متزايدة — إلى استمرارية أداء هذه التكنولوجيات لِأدوارِها. أما الفئة الثانية من الثقة الهشة فهي الثقة المعممة بالأشخاص الذين يستخدمون التكنولوجيات؛ إذ إن الثقة بأن الشخص الذي يتحدَّث في هاتف محمول متواجِدٌ في موقفٍ ما على نحوٍ مقبول، وليس مشوَّشًا من الناحية الذهنية، تتطلَّب ثقةً بكيفيةِ استخدامِ ذلك الشخص للتكنولوجيا، وليس ثقة بهذه التكنولوجيا فحسب. فلدينا ثقة معممة بأن الهاتف لن يُستخدَم في تفجير قنبلة، كما أن لدينا ثقة معممة بأن السيارات في الشارع لن تَعْبُر الطريقَ لتمضي عكس اتجاه السير، أو لتسير على رصيف المشاة. وبالرغم من أن هذه الأمور تحدث فعلًا، ومع أن هناك خروقات لهذه الثقة، فإنها نادرةُ الحدوث بما يكفي لأنْ نظلَّ بوجهٍ عامٍّ واثقين بأنْ يسلك مستخدمو تلك التكنولوجيا مسالِكَ تفضي إلى فضاءات حضرية فعالة.

يمثِّل الفضاء العام عمليًّا مجموعة من العقود الاجتماعية الصغرى؛ حيث تتحدَّد خبرةُ المجموع عن طريق السلامة النسبية للأجزاء الأساسية. بَيْدَ أن التعقيد المضاف إلى أي فضاء عام بمقتضى استخدام الأجهزة المحمولة سيشكِّل بالتأكيد تحدياتٍ للطقوس

الراسخة، التي وُضِعت من أجل التفاعل المادي، وهذا يتطلَّب أنْ يتشارك الأشخاصُ المشتركون في أي فضاء عامٍّ فهمًا عامًّا للتكنولوجيات المستخدمة لإحداثِ أثرٍ في الموقف. فلو أن شخصًا — على سبيل المثال — عمد إلى إحضارِ آلةِ صورٍ مجسمة إلى قطار أنفاق، لَاضْطرَبَ الموقفُ في الغالب الأعم بسبب حداثة التكنولوجيا، ولَمَا كان هناك أساسٌ تنبني عليه الثقة. وكما أصبحت الأجهزة المحمولة جزءًا اعتياديًّا من مشهدنا الاجتماعي، يمكن الآن قبولها داخل الإطار العام للتفاعلات الاجتماعية، ممَّا يمكِّن تكنولوجياتٍ معينةً من إحداث تغييرٍ في الموقف، دون حدوث اضطراب فيه. يرى عالم الاجتماع راندال كولينز (٢٠٠٤) أن المواقف ذات التواجُد المشترك تعتمد على كوْنِ المشتركين «على إدراك متبادل لبؤرة انتباه الطرف الآخَر» (صفحة ٤٨). وهو يعني بذلك أن بؤرة انتباههم يجب أن تكون مُتشارَكة الوجود في الفضاء المادي. إلا أنه مع زيادة إضفاء سمة الطبيعية على التكنولوجيات ذات الإدراك المكاني، سيجري الإدراكُ المتبادل للانتباه بوسائل متنوعة، من الإيماءات الشفهية التي نصدرها أثناء الحديث مع شخصٍ ما، إلى نقاط «التسكُّع» على خريطة تطبيق «لوبت». بَيْدَ أن طريقة تواصُل الناس بعضهم مع بعض بشأن تشاركهم فضاءً ما، وطريقة دمجهم المعلومات من التكنولوجيات في الطقوس الاجتماعية التي تُكِّون الفضاء؛ تعتمدان على الموقف.

(١-١) ها هو الموقف

نتحوَّل إلى عالِم الاجتماع إيرفينج جوفمان (١٩٦٣) لنستوضح الممارسةَ الفعلية لهذه العقود الاجتماعية الصغرى التي تُعرِّف الأمكنة الرَّقْمِيَّة. قد يبدو الأمر كمقارَبةٍ منافيةٍ للبديهة؛ إذ إن جوفمان كان مُنَظِّرًا للتفاعلات المادية المباشرة، وكان شاغله الأول هو وحدة تحليلٍ يدعوها «الموقف»، أو «البيئة المكانية الكاملة في أي مكان». ولكن بينما يولي جوفمان اهتمامًا قليلًا للتفاعلات من خلال الوسائط، فإنه يقدِّم إطارًا خصبًا جدًّا يمكننا من خلاله أن نتناول هذه المسألةَ. ثمة طقوس اجتماعية تشكِّل كلَّ موقفٍ، وهذه الطقوسُ تنظِّمها مجموعةٌ من التوقعات والإجراءات المتولِّدة عن الوفاء بهذه التوقعات.

يُقِرُّ جوفمان بأن المجتمع لديه توقُّع بأن الفضاءات الحضرية تتألَّف من الانتباه التام لكل فرد، ولكنه يسرع في الإشارة إلى أن التفاعل — حتى في الأمور المهمة مثل الفضاءات الحضرية — متغيِّر على نحوٍ كبير، وعادةً ما يتكوَّن من نوعَيْن من الاستغراق: المُسيطر والتابع. وفقًا لرأي جوفمان، «الاستغراق المُسيطر هو ذلك الاستغراق الذي يُجبِر

فيه الظرفُ الاجتماعي الفردَ على أن يكون مستعِدًّا للإقرار بمطالباته، بينما الاستغراقُ التابع هو الذي يُتاح فيه للمرء أن يتحمَّله فقط بقدر ما، وحينما لا يكون انتباهُه مطلوبًا من قِبَل الاستغراق المسيطر» (عام ١٩٦٣، صفحة ٤٤). في الفضاءات الحضرية، يكون الموقفُ الناشئ عن التداخُل المادي للأشياء والأشخاص مُهيمنًا في معظم الحالات. عندما نقف بجانب أشخاص آخرين، حتى إنْ كان ذلك في سياقاتٍ غير حميمية مثل التواجُد في الشارع العام، نتوقَّع أن يكون الاستغراق المُسيطر هو الفضاء المادي والشخص المجاور. ومع ذلك، في الأمكنة الرَّقْمِيَّة، نسلِّم بأنه توجد منافذ أخرى للاستغراق، ونقبل بها، ولكنْ بالقدر الذي لا تصطدم فيه بالنظام القائم للاستغراق المُسيطر.

عندما يصطدم شخصٌ منشغلٌ بإرسالِ رسالةٍ نصية أثناءَ سَيْرِه بشخصٍ آخر، فهذه إساءة واضحة للتوقعات الاجتماعية. وعندما ينتقل شخصٌ إلى جانب الرصيف المزدحم ليرسل تلك الرسالةَ النصية، فإن التوافق بين الاستغراقَيْن المُسيطر والتابع لا يكون بنفس القدر من الوضوح؛ فذلك الشخص يُقصِي نفسه إقصاءً صوريًّا عن استغراقه المُسيطر في الفضاء المادي، ولكنه لم يتسبَّب في أي أذًى ولم يتعرَّض لأي إصابة، ومع ذلك فهو يتجاهل ظاهريًّا التزامَه بأنْ يشارك في المظاهر الخارجية لفضاء يبدو عامًّا حقًّا. نحن نفعل ذلك طوال الوقت، بمساعدة الأجهزة المحمولة أو دونها؛ فالقراءة في قطارٍ تُقْصِي المرءَ عن الاستغراق المسيطر للفضاء، والتجوُّلُ بجهاز «آي بود» يؤدي إلى النتيجة ذاتها. بل إن الاستغراق في أحلام اليقظة أثناء الوقوف على زاويةِ شارعٍ يمكن للحظةٍ أنْ «يَختطف الشخص من المكان». بَيْدَ أن هناك حلًّا وسطًا ينشأ عندما «ينصرف» الشخص، ولكنه يفعل ذلك مع احتفاظه بالاستغراق المسيطر للفضاء المحلي. يشير جوفمان إلى أنه عندما يبدو الناس وكأنهم قادمون من مكانٍ ما أو ذاهبون إليه، فإنهم يُظهِرون «هدفًا يترك بؤرةَ الانتباه الحقيقية شاغرةً لأشياء أخرى؛ إذ يقع مقصد المرء — ومن ثَمَّ استغراق المرء المسيطر — خارجَ نطاقِ الموقف» (١٩٦٣، صفحة ٥٦). في هذه الحالة، يوجد انفصال بين الاستغراق المسيطر التقليدي للفضاء المادي وبؤرة انتباه الشخص التي تبقى خارجه. لكنْ ماذا يحدث عندما يتركَّز انتباهُ الشخص على خريطةِ المكان الذي يوجد فيه، أو على شخصٍ من شبكته الاجتماعية تصادَفَ وجودُه في الشارع؟ الاستغراقُ المسيطر ليس محدودًا بالموقف المادي؛ إذ من الواضح أن الموقف المادي يظل متكامِلًا مع الموقف الأكبر. فتصفُّح التعليقات على خريطةٍ لجهاز «آي فون» يشتِّت لحظيًّا انتباهَ المرء، ولكنْ مع وجودِ هدفِ إعمالِ ذلك التشتيتِ على الموقف المادي. وبينما قد يبدو من سلوك

الشخص «أنه متكاسل»، كما يصف جوفمان هذا السلوك، فإنه في واقع الأمر يوسع عمدًا نطاقَ الموقف المكاني.

إلا أن الأمر قد لا يكون مهمًّا. تطلُّعُ المرءِ إلى جهاز في موقفٍ يتوقَّع فيه الأفراد المتواجدون معه أن يُظهِر الانتباه للفضاء المادي قد يبدو تشتيتيًّا بغضِّ النظر عن نية الفرد. ومن ثَمَّ، فالمستخدم عادةً ما يكون مسئولًا عن الحفاظ على موقفَيْن منفصلَيْن، ولكلٍّ منهما مجموعةُ قواعد تستدعي الالتزامَ بها. ثمة قاعدة في الفضاء المادي بشأن «كون المرء بلا هدفٍ، أو منفصلًا»؛ ونتيجةً لذلك، يستغل المستخدمون «الاستغراقات غير المضنية ليُسَوِّغوا أو ليخفوا الرغبةَ في التكاسُل، كطريقةٍ لحجْبِ تواجُدِ المرء المادي في موقفٍ ما بغلافٍ خادعٍ من التظاهُر بالقيام بنشاطٍ ظاهر مقبول» (١٩٦٣، صفحة ٥٨). قد يعني ذلك أن يجلس المرء على مقعد، أو أن يقف في ركنٍ قريبٍ حاملًا هاتفه المحمول. وفي سياق الأمكنة الرَّقْمِيَّة، ثمة قواعد أيضًا؛ فهناك آدابُ سلوكٍ تخصُّ التوقُّفَ عمَّا تفعله وتسجيل دخولك في شبكة اجتماعية معتمدة على الموقع، وهناك محاذير بشأن تجاهُل أحد الأشخاص «القريبين جدًّا» في شبكتك. لو أن شخصًا ما متواجِدٌ على بُعْدِ مربعٍ سكنيٍّ واحد، فمن الفظاظة نوعًا ما أن تتجاهله. هذا الموقف يستدعي أن يُخْفي المستخدم استغراقَه بأنْ يبدو «منشغلًا بطريقة أخرى»؛ فيمكنه مثلًا أن ينشر تحديثًا مثل «أنا في اجتماع الآن»، أو «أنا في عجلةٍ من أمري الآن لِلَّحاق بالقطار». في الأمكنة الرَّقْمِيَّة، يكون الفضاء المكاني هو الاستغراق المسيطر، ومع ذلك فالفضاء المكاني ليس على الدوام ماديًّا فقط. في الفضاء المادي للشارع، تؤثِّر التكنولوجيا على تقدير المرء «للموقف». الفضاء المادي هو الاستغراقُ المسيطر، حتى عندما يكون انتباهُ المرء موجَّهًا صوب شاشةٍ ما.

ونتيجةً لذلك، في الأمكنة الرَّقْمِيَّة يظل ترابُطُ الموقف المادي قائمًا، بينما ينطلق انتباهُ المستخدم نحوَ بيئةٍ من بؤر الانتباه لا تتميَّز بالتساهُل فحسب، بل تكون بنَّاءةً أيضًا حيال خبرةِ الفضاء الحضري ومظهره. ذلك الشخص في الشارع قد يكون منشغلًا بإرسالِ رسالةٍ نصية إلى زميلٍ له في أقاصي الأرض، وبالرغم من ذلك فإنه أيضًا قد يكون منشغلًا في البحث عن معلوماتٍ ترتبط بالمكان الذي يتواجد فيه حاليًّا — من تعليقات الآخرين وآرائهم حول مطعمٍ ما، إلى التاريخ الحضري لذلك المكان — أو قد يكون في حالةِ تواصُلٍ مع شخصٍ تصادَفَ وجودُه في مقهًى على الجهة الأخرى من الشارع؛ فتركيبةُ الأمكنة الرَّقْمِيَّة يمكن أن تسمح بمجموعة كبيرة متنوعة من بؤر الانتباه ما دام الموقفُ المادي ليس مُغْفَلًا (كما في حالةِ كاتبِ الرسالة النصية الذي يصطدم بشخصٍ آخَر). والواقع أنه

مع تحوُّل المعايير المقبولة للفضاء الحضري لتستوعب هذا التنوُّعَ، سوف تتبدَّل التوقعات معها؛ ومن ثَمَّ فالأمكنةُ الرَّقْمِيَّة هي فضاءات يمكن للمرء فيها أن يغيِّر بؤرةَ انتباهه خارجَ إطار الموقف المادي؛ وذلك لأنه من المفهوم أن الموقف أرحبُ كثيرًا من مجردِ كونه قريبًا ماديًّا.

(٢) «الإفلات بالانصراف»

بينما أعرَبَ سيمل عن أسفِه لأن المدن الكبرى تجبر الأفرادَ — شرطًا لتمتُّعهم بحريتهم — على أن يحموا أنفسهم باستخدام توجه لا مبالٍ، وهي وسيلة للتعامل (أو تجنب التعامل) مع العالَم تتَّسِم بتحفُّظٍ عقلانيٍّ ومحسوب، تناوَلَ جوفمان معضلةَ الاستغراق المستمر والمكثَّف في الفضاءات العامة الحضرية من زاوية مختلفة، لكنها كانت إطرائيةً. بدلًا من افتراض وقوع تغييرات دائمة في حالةٍ عقليةٍ، للتعامل مع حالة الفوضى المستمرة في المدن الكبرى، لاحَظَ جوفمان أنه في المواقف الاجتماعية العامة، يتعلَّق الناس بفُرَصِ الهروب ولو لحظيًّا، وأطلَقَ على هذا اسم «الانصراف (الذهني)».

> عند المشاركة خارجيًّا في نشاطٍ اجتماعيٍّ ضمن موقف اجتماعي، يمكن للفرد أن يسمح لانتباهه بالإعراض عمَّا يعتبره — وما يعتبره الجميع — العالَمَ الحقيقي أو العالَمَ الجادَّ، ويسلِّم نفسَه، لفترةٍ من الزمن، لعالَمٍ خيالي يكون هو المشارك الوحيد فيه. هذا النوع من النزوح الداخلي عن الجَمْع يمكن أن يُطلَق عليه «بعيدًا» (١٩٦٣).

كان معنى «بعيدًا» عند جوفمان، انسحابًا ذهنيًّا إلى فضاء آخر، وكان معناها أيضًا امتناع التواجُد في الموقف. لكنها لم تتضمن اضطرابًا للموقف بالضرورة. يمكن للأفراد أن «يبتعدوا»، ومع ذلك يظل الطقس الاجتماعي الذي ينظِّم الموقفَ على حاله؛ فمثلًا: أنْ يترك المرءُ عقله يهيم بينما يسير على رصيف مزدحم، غالبًا ما تساعد على حدوثه مطالَعةُ لافتةٍ إعلانية أو مجلةٍ أو هاتفٍ محمول، وهذا ما يدعوه جوفمان «الانصراف دون لوم» (١٩٦٣، صفحة ٧٠). فنحن نركِّز الانتباهَ على أشياء في البيئة المادية لنُكوِّن الانطباعَ بأن انتباهنا قد انصرف لِمجرد لَحْظَة عن الموقف.

أو أنه أصبح شائعًا أن يبدأ الناس من حالة «بعيدًا»، حتى يتمكنوا من السيطرةُ على اختيارِ توقيتِ العودة. لنأخذ على سبيل المثال موقفَ استخدام سماعات الأذن ومشغِّل

الوسائط الرَّقْمِيَّة في زاوية شارع مزدحمة: إذا صادَفَ المرءُ أحدَ الأشخاص الذين يعرفهم معرفةً سطحيةً أثناء انتظاره عبورَ الشارع، وكان ذلك الشخص يضع سماعات بيضاء تتدلَّى من أُذنَيْه، فمن المقبول أن يسلك مسلكًا مختلفًا في الموقف؛ إذ يمكنه أن يبتسم ويُومِئ برأسه دون أن ينزع السماعات من أذنَيْه، وبعد ذلك يشيح بوجهه ثانيةً. أو يمكنه، إنْ كان يريد حقًّا أن يتحدَّث إلى مخاطبه، أن ينزع السماعات من أذنَيْه ويتجاذب معه حديثًا من تلك الأحاديث القصيرة التي تستلزمها هذه المقابلات العابرة. من ناحيةٍ أخرى، إنْ لم يكن يضع سماعات الأذن على الإطلاق، ولم يُرِد أن يبدو مُسِيئًا، فسيكون من الملائم له أن يسلك الاختيارَ الأخير؛ فالتقاليدُ الاجتماعية تمنعه من الإعراض بوجهه وتجاهُل اللقاء تمامًا. وفي هذه الحالة تقدِّم التكنولوجيا وسيلةً لتصفية المدينة، أو صنع مظهرٍ خارجي من التحفُّظ الذي أشار إليه سيمل، ولكنْ بالطريقة التي تُمكِّن الفردَ من المشاركة في الموقف بحسب ما يرتئيه.

يبدأ الفرد في هذا المثال من وضع «بعيدًا» وبدلًا من أن ينصرف دون لوم، فإنه يكون بعيدًا دون لوم. والمرجح في هذه الحالة أن استغراقه المسيطر هو في مكان آخر بخلاف الموقف المكاني. يُظهر هذا المثال أهميةَ ممارَسةِ السيطرة على قواعد التفاعل من أجل الشعور الفردي بالسيادة على فضاء ما، ولكنها لا تؤدِّي إلى فضاءات عامة جيدة. تمثِّل الأمكنة الرَّقْمِيَّة، مقابل ذلك، فضاءات يمارس فيها الأفرادُ سيطرةً على المعلومات، وفي الوقت ذاته يُبقُون استغراقهم المسيطر محليًّا. وحتى عندما «ينصرفون» عن الموقف المادي ليستعرضوا رسائلَ على هواتفهم المحمولة، فإنهم يستخدمون الموضعَ المحلي الذي هم فيه لينظموا استغراقهم في الواجهة الرَّقْمِيَّة. ومع أنه يظل هناك قواعد اجتماعية تنظِّم الفضاءات المادية والرَّقْمِيَّة تنظيمًا لا ارتباطَ فيه بين الاثنتين — لأن الاستغراق المسيطر واحدٌ في الحالتين — فإنه يوجد تخفيفٌ من ناحيةِ نوعِ الرقابة التي يتلقَّاها كلُّ موقف. لو أن ثلاثة أشخاص يسيرون في الشارع ويبحثون عن مطعمٍ، و«انصرف» أحدهم لينظر في تطبيق «يِلب» على هاتف «آي فون» الذي يمكنه أن يجد فيه تقويمات للمطاعم القريبة، فمن السهل أن «يفلت بانصرافه» دون لوم؛ حيث من المفهوم أن مغادرته للموقف المادي هي من أجل الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة.

كما يوضِّح جوفمان:

> في الأماكن العامة، مسموح لنا إلى حدٍّ ما أن نستغرق مليًّا في حديثٍ مع الآخرين الذين نكون معهم، شريطةَ ألَّا يؤدِّي ذلك بنا إلى تعطيل المرور أو التعدِّي على

> حقوق الآخرين الثابتة، وكأنَّ من المفترض أن قدرتنا على مشاركة الحديث أحدنا مع الآخر تعني ضمنيًّا أن بإمكاننا مشاركته مع الآخرين الذين يروننا نتحدَّث. ولذلك أيضًا، يمكننا أن نُجْرِي محادَثةً بصوتٍ مرتفعٍ باستخدام هاتفِ شارعٍ غيرِ معزول في حُجَيْرة، بينما ندير ظهورَنا لحركة سَيْر المشاة، أو نشاهدها بذهن شارد، مستخدمين عباراتٍ يُعتقَد أنها غير لائقة؛ لأنه حتى إنْ كانت مشاركتنا مع الآخر ليست ماثلةً للعيان، يمكن افتراض أن تحدث مشاركة أخرى طبيعية، ويوجد تبرير لذلك فيما يخص المكان الذي ذهبنا إليه، إدراكيًّا. وإضافةً إلى ذلك، هذا «المكان» هو مكان مألوف يمكن أن نُستَدعى إليه بحق إذا لزم الأمر. (١٩٨١، صفحة ٨٦)

يتحدَّث جوفمان عن المحادثات عبر وسيط، ولكن الأمر المهم في هذا المثال ليس ما هو في الطرف الآخر من هاتف الشارع غير المعزول في حُجَيْرة، ولكنْ أنَّ الشخص الذي يتحدَّث في الهاتف قد انصرف إلى مكانٍ مألوف. وما دام الأشخاصُ الآخرون المشتركون في هذا الموقف يستوعبون إلى أين انصرف، فمن غير المحتمل أن يُحْدِث فعْلُ الانصراف اضطرابًا للموقف. في حالةٍ من الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة، إذا ما غادَرَ المرء — كوسيلةٍ لتحسين التفاعل المحلي، وأوضَحَ بطريقةٍ مُقْنِعة استمرارَه في حالة استغراقه المسيطر — فمن السهولة بمكانٍ أن «يُفلت بانصرافه» دون لوم.

ولنتأمَّلْ في مثالٍ في هذا الصدد: سيدة جالسة في مقهًى تتناول كوبًا من القهوة مع صديقتها، وما إن تشرع في الردِّ على سؤالٍ من صديقتها عن عائلتها، يُصْدِر هاتفها — الموضوع على المائدة — أزيزًا؛ فتتوقَّف السيدة في منتصف الجملة ولا تُكْمِلها وتتوجَّه بناظرَيْها إلى هاتفها لتطَّلِع على الرسالة الواردة، وتُمِيل الهاتفَ بزاوية ٣٠ درجة لتنظر إلى الشاشة، فترى أنْ قد جاءها تنبيهٌ من شخصٍ تصادَفَ تواجُدُه في مطعمٍ على الجانب الآخَر من الشارع، وبينما هو في المطعم رأى التحديثَ الذي نشرَتْه على تطبيق «فورسكوير»؛ فتتوقَّف لوهلةٍ، وتبعث برسالة نصية موجزة، وتضع الهاتف جانبًا. أما صديقتها — التي يبدو الضيق عليها جليًّا — فترْجِع ظهرَها للوراء وهي جالسةٌ على مقعدها بينما تبعث صديقتُها بالرسالة. وبمجرد أن تنتهي السيدة من رسالتها، توضِّح لصديقتها أن صديقتَها الأخرى — وهي من المعارف المشتركين — بالجوار وتريد أن تمر بالمقهى لتُلقِي التحية. بعد هذا التفسير، تنكسر حدةُ التوتر سريعًا ويتجه الحديثُ إلى حال هذه الصديقة

المشتركة. في هذا المثال، تَغيَّرَ الموقف تغيُّرًا ملحوظًا بسبب هذه «المقاطعة»، ولكنْ لأن مبرِّرَ «الانصراف» وُجِّه إلى الموقف المحلي، كان سهلًا جدًّا لها أن تفلت بذلك.

والآن لَنتأمَّلِ المثال التالي: تلك السيدة نفسها جالسةٌ في المقهى نفسه وتتحدَّث إلى الصديقة نفسها، وفي منتصف جملتها، يرن الهاتف، فتتوقف، وتنظر إلى الرقم الوارد، وتستقبل المكالمة، وترفع إصبعًا واحدًا وتحرك شفتيها — بلا صوت — بجملة قصيرة: «لحظة واحدة.» تقولها لصديقتها المتواجدة معها تواجُدًا ماديًّا، وتستمر في الحديث مع صديقتها الأخرى على الهاتف عن خططهما للأسبوع القادم. في هذه الحالة، تنقل استغراقها المسيطر بعيدًا عن الفضاء المحلي الذي تتواجد فيه، ولا نية لديها لتبرير غيابها، وتختصر المحادثة الهاتفية وتعود إلى الموقف المادي بجملة: «أعتذر عن ذلك، لقد كنتُ أحاول الاتصال بها لأسابيع.» فتبتسم صديقتُها وتواصلان الحديث. مع أن المكالمة الهاتفية لم تُعطِّل الموقفَ تعطيلًا دائمًا، وأن السيدة قد أبدَتْ مراعاةً لصديقتها المتواجدة معها تواجدًا ماديًّا، فإنها لم تدمج المكالمة الهاتفية في الموقف المحلي الذي كانتا متواجدتين فيه. ثمة طرقٌ عديدة كان من الممكن أن يئول إليها هذا اللقاء، تتراوح بين البراءة النسبية، وبين الفظاظة الصريحة (بلانت، ٢٠٠١). ولكن في المثال السابق، انفصلت المكالمة الهاتفية عن الموقف المحلي؛ فالمكالمة تجرى بمعزلٍ عن الفضاء. أما في الأمكنة الرَّقْمِيَّة، فمع حاجةِ المرء إلى «الانصراف» لينهمك في استخدام جهازٍ ما، فإن الانصراف في تلك الحالة يعزِّز الاستغراق المسيطر بالمحلِّي.

توجد طرق عديدة لاستخدام التكنولوجيا للحدِّ من موقف اجتماعي أو تنميته. يدرس كيث هامبتون ونيتي جوبتا (٢٠٠٨) استخدام شبكات «واي فاي» العامة في المقاهي باعتباره وسيلة لاكتشافِ بعض تلك الطرق، وأسفَرَ بحثهما عن نتائج متفاوتة؛ فهما يحذِّران ممَّا يدعوانه «نزعة الخصوصية العامة»، ويضعان فرضية أن «شبكات «واي فاي» في الأماكن العامة ستصبح مكوَّنةً من شرانق للتفاعُل، تنتفع بها الروابط الحميمة القائمة بالفعل، وتُصْرِف المرءَ عن أيِّ تفاعُلات مع الآخرين الذين يشاركونه المكان المادي نفسه، وتؤدي في نهاية الأمر إلى تعزيز النزعة القائمة نحو الخصوصية». ولكنهما يزعمان أيضًا أن العكس قد يكون صحيحًا؛ وهو أن الناس قد يستخدمون التكنولوجيا لينخرطوا انخراطًا أشدَّ في الأماكن التي يشغلونها. في دراستهما عن المقاهي في بوسطن وسياتل، حدَّدَا نوعين من مستخدمي شبكات «واي فاي»: الأول سمَّيَاه الأجهزة

المحمولة البشرية، وقصَدَا بذلك الأشخاص الذين يستخدمون المقاهي بوصفها «خلفيةً لنشاطاتٍ تتركز حول إنهائهم لأعمالهم»، والنوع الثاني صانعو المكان، الذين «يستخدمون الكمبيوترات المحمولة بوصفها مقدمة منطقية للدخول في «الصخب الاجتماعي» للفضاء والانخراط فيه». وبينما يستخدم نوع «الأجهزة المحمولة البشرية» الكمبيوترات المحمولة درعًا يحميه من التفاعل مع العامة، يستخدمها صانعو المكان مبرِّرًا للاندماج في المشهد؛ إذ يبدون متلهفين للانخراط في حديثٍ حول ما يفعلونه، وتقديم مداخل للآخرين مثل النظر من فوق شاشاتهم، وحتى تغيير اتجاه شاشاتهم كي يتمكَّن الآخرون من مشاهدة ما يفعلونه. ينصرف الجهاز المحمول البشري إلى جهازه بغضِّ النظر عن الموقف المحلي المحيط به، بينما ينصرف صانع المكان ليجذب الانتباه المحلي. إن هذه الدراسة مفيدة؛ لكونها تسترعي الانتباه لوجود توجُّهات متباينة لاستخدام التكنولوجيا ذاتها، وهي في هذه الحالة الكمبيوترات المحمولة. يكمن التباين بين التوجهات بالكلية في مقاصد مستخدم التكنولوجيا وطريقة توصيل تلك المقاصد في سياق الموقف المحلي. بعبارة أخرى، الأمر كله يدور حول الأداء.

(٣) الأداء على الملأ/أداء الملأ

المعلومات ليست مجرد شيء يُستهلَك. إدراكُ المرء للمعلومات القريبة (وكذلك الأشخاص) يمكن أيضًا أن يكون سياقًا للأداء. عندما وصَفَ خبيرُ تخطيطِ المدن وليام وايت «الفضاءات العامة الجيدة»، أشارَ إلى ساحةِ مبنى سيجرام في مانهاتن؛ حيث «يمكن، في يومٍ صافٍ، أن يتواجد مائة وخمسون شخصًا يجلسون، ويتشمسون، ويتنزهون، ويتبادلون أحاديثَ عابرةً؛ كالنميمة الفارغة، والتحدث «بكلامٍ فارغٍ»» (١٩٨٠). من وجهة نظر وايت، كانت الطبيعة العامة للفضاء المكاني هي المظهر الخارجي لأناسٍ يترابطون أحدهم مع الآخر، حتى لو لم يكن لهذه التفاعلات محتوًى (أي «كلام فارغ»). لقد اعتقد المعماريون ومخطِّطو المدن اعتقادًا تامًّا في هذا التمثيل للفضاء العام، حتى إنهم حاولوا محاولاتٍ حثيثةً لعقودٍ أن يُعِيدوا بناءَ فضاءات مماثلة، في الواقع الفعلي وليس في المظهر فقط، عن طريق تصميم تقاطعات المارة وأثاث الشوارع كي يصنعوا الانطباعات المناسبة (لاتشيزي وماكورميك وهيئة التخطيط الحديث للمدن، ٢٠٠٠). هذا التصور للفضاءات العامة يمتلك أيضًا تاريخًا طويلًا في العالم الرقمي؛ فمنذ تسعينيات القرن الماضي، قدَّم مصمِّمو غُرَفِ الدردشة ومصمِّمو ألعابِ الزنازين أو النطاقات والألعاب

المتعددة المستخدمين الموجَّهة نحو هدفٍ محددٍ؛ بتقديم فضاءات أعطت انطباعًا بكونها عامة (ديبل، ١٩٩٣؛ رينجولد، ١٩٩٣). فمثلًا، الفضاءات الخاصة بمجتمع «لامبادامووو» على الإنترنت كان يشار إليها بوصفها «غرف نوم»، وإلى الفضاءات العامة بوصفها «غرف معيشة». كان المقصد هو خلق فضاءات للمحادثات العَرَضية، وللمصادفات السعيدة، يلتقي فيها الناسُ بعضهم ببعض مصادفةً بوَحْيٍ من «الفضاءات العامة الجيدة».

وهكذا، بينما كانت الفضاءات العامة الجيدة فضاءات اجتذبَتِ البعضَ إلى محادثات عَرَضية، فإن الفضاءات العامة الرائعة هي التي أوجبَتْها. لذا يشير وايت إلى الساحات العامة في مركز روكفلر في وسط مدينة مانهاتن بأنها أماكن رائعة، وسببُ روعتها أنها حافظَتْ على شهرتها من خلال العروض. وعلى الرغم من الرأي الشائع، فإنه يقول:

> تتكون «الساحة السفلية» من جزء واحد فقط، وهي ليست المكان الذي يتواجد فيه معظم الناس، فمعظم الناس يتواجدون في مدرجات مسرح مُدرَّج. ومع ذلك فالناس في الساحة السفلية هم أنفسهم الذين يجتذبون الناس للمكان؛ ففي الشتاء هناك التزلج، وفي الصيف يتحوَّل المكان إلى مقهًى في الهواء الطلق وعروض موسيقية. ويتواجد الجزء الأكبر من الناس — عادةً حوالي ٨٠ بالمئة — في الأعلى؛ حيث السياج بامتداد الشارع، وبطول المستوى المتوسط بين الشارع والساحة السفلية، أو في الممشى الرحب الذي يبدأ من الجادة الخامسة. (وايت، ١٩٨٠، صفحة ٥٩)

مع ثنائه على هذا الفضاء، يُبْدِي وايت أسفَه لأنه يُساء فهمُه كثيرًا؛ فالمعماريون يقتبسون باستمرار من تصميم الساحة، ولكنْ من أجل خلق فضاء للجمهور، يصمِّمون عادةً تصميمًا مطابقًا للساحة السفلية فقط، لكنه خالٍ من السياق؛ «فينتهي المطاف بهم إلى أنْ تصير لديهم خشبةُ مسرحٍ بلا مكانٍ للجمهور، أو ملعب بلا مدرجات، ثم يتساءلون عن الخطأ الذي وقع» (١٩٨٠). إن مشاهدة عرضٍ ما (أو المشاركة فيه)، سواء أكان رسميًّا أم غير رسمي، هي أحد الأمور التي تعطي نجاحًا للفضاءات العامة؛ فمشاهدة المتزلجين على الجليد من الجادة الخامسة هي أحد الصور المقبولة للانصراف. وبالتأكيد التزلُّج على الجليد في مركز روكفلر، باعتباره نوعًا من العروض هو أيضًا نوعٌ من الانصراف. ففي الموقف المثالي، يمكن لشاغل الفضاء المكاني أن ينتقل بسلاسةٍ شبه كاملة بين هذين النوعين من الممارسات.



شكل ٤-١: الساحتان العلوية والسفلية بمركز روكفلر في فترة أعياد الكريسماس. حقوق طبع الصورة إد يوردون ٢٠٠٩، http://creativecommons.org.

يقر جوفمان (١٩٥٩) بأهمية الأداء في التفاعلات اليومية، ويمضي بعيدًا لحد استخدام التشبيهات الضمنية لخشبة المسرح بمنطقتيها الأمامية والخلفية؛ فالناس أثناء تواجدهم على خشبة المسرح يسلكون مسلكًا تُمْلِيه عليهم قواعدُ وأنظمةُ الأداء المسرحي، فيظل الممثلون ملتزمين بالنص المسرحي، ويتوقَّع المشاهدون منهم أنْ يفعلوا ذلك، ولكنهم ليسوا مُجْبَرين على أن يظلوا على خشبة المسرح؛ إذ يمكنهم التراجُع إلى الكواليس حيث تكون الأنظمة الاجتماعية غير مُراقَبة بشدة كما هي على خشبة المسرح. بعد انتهائه من أحد المشاهد، يمكن للممثِّل أن يغادر خشبةَ المسرح ويشتكي إلى عمال المسرح أن «الجمهور يبدو حقًّا غير مستجيب الليلة». ومع ذلك، عندما يعود إلى خشبة المسرح، من المتوقَّع أن يُضمِر هذا الرأي. يصف جوفمان في أحد الأمثلة نادلًا، يتصرَّف هذا النادلُ عندما يكون في غرفة الطعام (المنطقة الأمامية) تصرفاتٍ مختلفةً عن تصرُّفاته عندما يكون في المطبخ (المنطقة الخلفية)؛ فيتحدَّث إلى زبائن المطعم بطريقةٍ وإلى النُّدُل والعاملين بالمطبخ بطريقةٍ مختلفة تمامًا. الأمر المثير للاهتمام حقًّا في هذا الموقف هو أن كل الممثلين يفهمون التمايُزَ بين المنطقتين الأمامية والخلفية، وزبائن المطعم يعلمون أن النادل قد يتراجع إلى

المنطقة الخلفية ويتكلم على نحوٍ مختلف، وبالطبع يعرف العاملون بالمطبخ أن النادل سيكون عليه أن يؤدي عرضًا عندما يصبح «على خشبة المسرح». يظل العرض ثابتًا ما دامت المناطق واضحةً، فإذا سُمِع حديثُ المطبخ — عَرَضًا أو عمدًا — في غرفة الطعام، فساعتَها يحدث اختلالٌ في أداء العرض. فَلْننظُرْ مرةً ثانية إلى ما يجعل مركز روكفلر ناجحًا. ذلك ليس فقط لوجود ساحتين: واحدة لمؤدِّي العرض، والثانية للمتفرجين. ولكنها «فضاء عام رائع»؛ لأن المرء ليس مُجبَرًا أنْ يصبح إما على خشبة المسرح وإما خلفها. توجد انسيابية بين الفضاءيْن؛ حيث يمكن أن يتحوَّل الأداء إلى مشاهدة، وتتحوَّل المشاهدة إلى ما يبدو كأنه مشاهدة بينما يلتفت المرء إلى أمور أخرى. وكِلا فِعْلَيِ الأداء أو المشاهدة يُحِيل إلى الآخَر؛ ففي هذه الحالة يكون الموقف المحلي مركزيًّا.

يضيف عالم الاجتماع جوشوا ميرويتز (١٩٨٥) عنصرًا إضافيًّا مثيرًا للاهتمام إلى معادلة جوفمان؛ فهو يزعم أن جوفمان يفرط في الاعتماد على الاستعارات التجسيدية في توضيحاته، وأن التمايُزَ بين المنطقتين الأمامية والخلفية في الواقع يمكن أيضًا أن يُفرَض عن طريق «تدفُّق المعلومات»؛ فالانتقالُ بين خشبة المسرح والمنطقة الخلفية في مثال جوفمان متقيد تقيُّدًا حرفيًّا بالفضاء المكاني؛ إذ إن الممثل مجبورٌ على التنقُّل من فضاء إلى آخر. بينما يزعم ميرويتز أن «أنماط تدفق المعلومات، سواء أكانت مباشِرةً أم عبر وسيط، تساعد على تحديد الموقف ودلالات الأسلوب والأفعال المناسبة» (١٩٨٥). بعبارةٍ أخرى، طبيعةُ الأداء — التي تحدِّدها جزئيًّا البيئةُ المادية للمكان — يمكن أنْ تتأثَّر بتغيُّرٍ معلوماتيٍّ في الموقف، على سبيل المثال: يستخدم ميرويتز مثالَ كبيرِ النُّدُل الذي يدخل إلى المطبخ، وفجأةً تتحوَّل المنطقةُ الخلفية إلى خشبةِ مسرحٍ، والنظامُ الاجتماعي المسترخي المتوافق مع حديث المطبخ يتبدَّل الآن، وتبعًا لذلك يصبح النادل مُجبَرًا على إعادة ضبط أدائه. أو يمكننا، في بعض الحالات، أن نتخيَّل أنه بدلًا من ثنائية المنطقتين الأمامية والخلفية، يتواجد داعٍ لإنشاء ما يطلِق عليه جوفمان «خشبة مسرح ثنائية» (جوفمان، ١٩٥٩).

بَيْدَ أنه بدلًا من وجود منصَّتَيْن، فإن الأمكنة الرَّقْمِيَّة في حد ذاتها تتطلَّب أداءَ عرضٍ لجمهورَيْن على منصة واحدة؛ فلكي تلعب لعبةً مثل «بوتفايترز» (التي ذُكِرت في الفصل الثالث)، يستلزم ذلك أن يؤدي اللاعب أمام اللاعبين الآخرين، بينما يؤدِّي أمام المشاهدين الذين يتشاركون معه في الشارع المادي. ويمكن أن يتعقَّد الموقف بأنْ يكون لاعبو «بوتفايترز» في الجانب الآخر من المدينة، أو أن يتشاركوا المربع السكني نفسَه معه؛ لذا فالتمييزُ بين القريب والبعيد في هذه الحالة قد أصبح مشوَّشًا؛ إذ إن اللاعبين البعيدين

يمكن أنْ يكونوا مشتركين في التواجُد رقميًّا على شاشةِ الهاتف المحمول للاعب، وعلى ذلك يمكن أن يُوصَفوا بأنهم «مشاركون» في الموقف المحلي. وإضافةً إلى ذلك، ثمة توتر آخر يطرأ بين الأشخاص المشتركين في التواجد المادي، الذين قد يكونون — أو لا يكونون — جزءًا من اللعبة. والتمييزُ بين اللاعبين والمشاهدين معقَّدٌ؛ فحتى مع كون المشاهدين غير مشاركين في اللعبة بصفة لاعبين، فهُمْ متداخِلون في الفضاء استنادًا إلى كونهم جزءًا من جمهور اللعبة. ومع ذلك فإنه في بعض الحالات يُزَجُّ بالجمهور إلى فضاء اللعبة؛ فمثلًا في لعبة «آنكل روي أول أروند يو» (بلاست ثيري، ومعمل ميكسيد ريالتي، ٢٠٠٣)، من المفترض أن يسأل لاعبو الشارع الأشخاصَ المتواجدين عن معلوماتٍ كي يتسنَّى لهم إيجادُ موقعِ مكتبِ «العمِّ روي». وعلى النحو نفسه، قد يحصل لاعبو «بوتفايترز» على إرشاداتٍ من غرباء كي يجدوا مكانًا يتواجد فيه «روبوت» (لاعب آخَر). وهكذا لو أن غريبًا مجهولَ الهُوِيَّة يؤثِّر على نتيجة اللعبة، أَفيُعتبَر ذلك الشخص جزءًا من اللعبة أم من جمهورها؟

تطبيق «فورسكوير» (الذي نُوقِش في الفصل الثالث) مثالٌ توضيحي مناسب في هذا السياق؛ فالتطبيق مبني على مجموعات صغيرة من أداء العروض. عندما يسجِّل مستخدِمٌ «تواجُدَه» في موقعٍ ما، فهو يعلن تواجُدَه في الفضاء. ذلك يشبه بصورةٍ مجازيةٍ تواجُدَ المرءِ بالساحة السفلية في مركز روكفلر، بينما يتجمَّع «أصدقاؤه» حوله للمشاهدة. وعندما يشغل المرء ماديًّا أيَّ فضاء، يحتاج الشخصُ الذي سَجَّلَ تواجُدَه أن يؤدِّي للجمهور الذي رأى تسجيله عبر وسيطٍ (التطبيق)، ويحتاج أيضًا أن ينصرف عن الفضاء المادي في الفترة التي يتطلَّبها تسجيله مكانَه على التطبيق. ومع أن المرء يمكن أن يجادل بأن هذه الممارسة تساعد على انفصال المؤدي عن الموقف، فمن الممكن قولُ نفس الشيء عن المتزلِّج على الجليد في مركز روكفلر؛ فالاهتمام المسيطِر على المتزلِّج على الجليد واضحٌ وملحوظٌ، والاهتمامُ المسيطر على مستخدِم «فورسكوير» أقلُّ وضوحًا. ومع ذلك فالناتج في الحالتين متشابه؛ فسواءٌ أكنتَ تقف في الجادة الخامسة أم تستخدم تطبيق «فورسكوير»، فإن فضاء الأداء يصبح مشهدَ المتفرجين، ويصبح مكانُ المتفرجين هو السياقَ الذي منه يصبح للفضاء العام معنًى. وعلى الرغم من أن تصميم الفضاء المادي أمرٌ مهم من أجل تنظيم المواقف الاجتماعية، فإن تلك الأمثلة توضِّح أن تدفُّق المعلومات يمكن أن يكون بنفس القدر من التأثير، وبهذا ينتهي تخوُّف وايت بشأن عدم مراعاة المعماريين فضاءات الأداء المتنوعة. تمامًا مثلما يُسِيء الناس عادةً فهْمَ دور الساحات في مركز روكفلر، يُسِيئون أيضًا فهْمَ كيف يؤثِّر تدفُّق المعلومات على إمكانات الاندماج في فضاء ما. وثمة دليلٌ على أن

الناس قد أصبحوا أكثر سفورًا في استخدامهم للتكنولوجيا في الفضاءات الحضرية، وأنهم أصبحوا يفضِّلون الاتصالَ بأشخاصٍ بعيدين عن الروابط القريبة (جورناي، ٢٠٠٢؛ هابوتشي، ٢٠٠٥). إلا أن هناك أيضًا دليلًا على أن الانصراف لا يستلزم أن يتجاهل المرءُ الموقفَ المحلي، وعندما يحدث ذلك، فإنها تكون بالفعل مكانيةً رقميةً، وليس مجرد مكانٍ سبَّبَتِ الشبكةُ الرَّقْمِيَّة اضطرابَه. ومع استمرار التوسُّع في استخدام التكنولوجيات ذات الإدراك المكاني في الفضاءات الحضرية، فإن طبيعة الفضاءات ستشهد تغيُّرات وسيؤدِّي ذلك بالتالي إلى وقوعِ تغيُّرات في طبائع المدن.

(٤) الفضاءات الحضرية المعدَّلة

يُنْهِي سيمل (١٩٧١) مقالته لعام ١٩٠١ «المدن الكبرى والحياة العقلية» بهذه الجملة: «ليست مهمتنا في الحياة — منذ أن تطوَّرت قوى الحياة هذه لتصبح أصلَ وذروةَ الحياةِ التاريخية بأسرها التي ننتمي إليها كجزءٍ لا أكثر، منذ بدء وجودنا الزائل كخلية — أن ندين أو أن نصفح، ولكن دورنا فقط هو أن نفهم.» وبالمثل، نحن نسعى لأنْ نفهم الأمكنة الرَّقْمِيَّة لعلنا نبدأ في فهم طريقة استخدامها لنصمِّمَ فضاءات عامة رائعة لنحيا فيها. يستخدم الناس التكنولوجيا استخدامًا دوريًّا بطرق متنوعة، مُسخِّرين حقيقةَ الوصول الشبكي في تفاعلاتهم اليومية في الفضاء الحضري. وفي بعض الحالات، يستخدمون هذه الأدوات ليبعدوا أنفسهم عن الفضاء العام؛ «الابتعاد بالانصراف»، إلا أنهم في حالات أخرى يستخدمون الوسائل نفسها لتوسيع نطاق الفضاء العام عن طريق استخدام المعلومات الموضعية في الشبكات لإحداث تأثيرٍ في الفضاء المادي المحلي. ما نرغب في إيصاله هنا هو أن انتشارَ التكنولوجيات ذات الإدراك المكاني في الفضاءات العامة ليس من المحتم أن يقود إلى تفكُّكها. تقدِّم الأمكنة الرَّقْمِيَّة مثالًا عكسيًّا لكل أولئك الذين ينتقدون تأثيراتِ التكنولوجيا على الفضاءات العامة. الفضاءات الحضرية العامة شديدةُ التعقيد بما يفوق قدرتنا على تحليلها، وثمة استخداماتٌ متعددة للفضاءات الحضرية، كما أن التكنولوجيات ذات الإدراك المكاني تكشف عن المزيد من تلك الاستخدامات. ويجب أن تستوعب الفضاءات العامة الجيدة النابضة بالحياة هذه الأدواتِ، وأن تصبح منصةً للعديد من أساليب الانخراط في الحياة المحلية، ومنها المشاركة المجتمعية والانخراط في المجتمع المدني. إضافةً إلى ذلك، لو أن قواعد الدخول إلى الأمكنة الرَّقْمِيَّة في أيدي أولئك الذين يصمِّمون هذه المنصات التي تُستخدَم في التفاعل الاجتماعي، فكيف يستطيع صنَّاعُ

القرار والمجتمع العام التأثير في قرارات التصميم هذه، التي ستشكِّل حرفيًّا فضاءاتنا العامة؟ يقدِّم الفصلُ التالي بعضَ الإجابات المحتملة لهذا السؤال.

هوامش

(١) انظرْ: لينج، ٢٠٠٤؛ جيرجين، ٢٠٠٢؛ هامبتون وليفيو وجوليت، ٢٠١٠.

(٢) مقابلة مع دي سوزا إي سيلفا (٨ نوفمبر ٢٠٠٢).

(٣) بخصوص الطقوس الاجتماعية والتفاعلات، انظرْ: وايت، ١٩٨٠؛ جيكوبس، ١٩٦٩. وبخصوص مجتمعاتٍ أقوى، انظرْ: لاتشيزي وماكورميك وهيئة التخطيط الحديث للمدن، ٢٠٠٠؛ هاس، ٢٠٠٨؛ بتنام، ٢٠٠٠. وبخصوص شوارع أكثر أمنًا، انظرْ جيكوبس، ٢٠٠٢.

(٤) يُطلِق ليكوب وإينادا (٢٠٠٦) على هذا «لقاءً على الشاشة». المثير للاهتمام حول هذه اللقاءات أنها لا توجد بالتعارض — أو حتى بالتوازي — مع الوجود المشترك المادي، بل إنها تجري بدرجة متزايدة بالتوافق مع الموقف المادي.

(٥) انظرْ: جيرجين، ٢٠٠٢؛ بورو، ٢٠٠٢؛ بلانت، ٢٠٠١؛ هابوتشي، ٢٠٠٥.

الفصل الخامس

المجتمع

في كتابه «لعب البولينج وحيدًا»، يفترض عالِم الاجتماع روبرت بتنام (٢٠٠٠) أن الأمريكيين ماضون في الانفصال بعضهم عن بعض. وكما توحي الاستعارة في عنوان الكتاب، فهم يستمرون في المشاركة في أشياء، ولكنهم لا يفعلونها معًا؛ فهم يلعبون البولينج، ولكن ليس في جماعات. ويفترض أن المشاركة المدنية تتلاشى سريعًا من حياة الأمريكيين اليومية، وأن الناس لا يشاركون في بنى المجتمع التقليدية بالاستمرارية ذاتها التي كانت فيما مضى؛ فمن المستبعد تقريبًا أن يدلوا بأصواتهم، أو أن يشاركوا في اجتماعات الحي، أو أن يتطوَّعوا في منظمةٍ محليةٍ. في العام الأول من الألفية الجديدة، حينما أُصدِر الكتاب، كانت المؤشرات كلها سوداوية، وتبعًا لبتنام، فإن المشاركة المدنية في خطر؛ فهي مهدَّدة بأشياء منها: ثقافة الضواحي، والتليفزيون، وكل تكنولوجيا أخرى يمكن أن تفصل الناس بعضهم عن بعض.

في عام ٢٠١٠، نشر بتنام وزميله توماس ساندر مقالًا متابِعًا للكتاب، بعنوان «أَمَا زلنا نلعب البولينج وحيدين؟» سجَّلَا فيه ارتدادًا في هذه النزعة. وكما يفترضان، يعيد جيل «ما بعد الحادي عشر من سبتمبر» من الشباب انخراطَه في المجتمع. شهدت انتخابات الرئاسة الأمريكية لعامَيْ ٢٠٠٤ و٢٠٠٨ انتعاشًا في مشاركة الشباب في العملية السياسية، وكان الشباب يتناقشون في الموضوعات السياسية بتواتُر أكبر، وأَبْدَوْا تفاؤلًا أعظم بقدرتهم على إحداث تغييرٍ في الدولة. يربط ساندر وبتنام بين هذا التحوُّل وبين الفاجعة القومية التي جلبتها أحداثُ الحادي عشر من سبتمبر، ويفترضان أن هذه الفاجعة استثارت وعيًا إيجابيًّا بدور الحكومة والأُمَّة بين الشباب، وجمَعَتْهم حول جرحٍ مشتركٍ.[1]

وبالطبع، يصعب تمامًا ربْطُ هذا التحول في توجهات الشباب بمسبِّبات معينة؛ فكما يلحظان في مقالهما، كان لصعودِ برمجيات التشبيك الاجتماعي بعضُ الأثر بالتأكيد، ولا

يمكن تجاهل التدوين والاتصال باستخدام الأجهزة المحمولة، والتكنولوجيات الاجتماعية الأخرى. وبينما استمر بعض المعلقين في الاستخفاف بالتنامي السريع للاتصال الرقمي، على اعتبار أنه يؤثر تأثيرًا ضارًّا بالحياة الاجتماعية، مُفسِدًا أشكالًا أكثر تقليديةً من التواصُل، فهناك معلِّقون آخَرون شديدو التفاؤل بالطريقة التي شكَّلَتْ بها هذه الوسائطُ روابطَ وطيدةً بين الشباب، واستحثَّتْهم على المشاركة في الحياة السياسية والاجتماعية.[٢] يبدي ساندر وبتنام (٢٠١٠) تفاؤلًا حَذِرًا بشأن الوسائط الرَّقْمِيَّة، ملاحظَيْن أن «هذا الاختراع المدني التكنولوجي ما زال في مهده»، وأن الجهد الحقيقي مطلوبٌ لكي تنتج الأدواتُ المستندة إلى الإنترنت «تأثيراتٍ مدنيةً حقيقية ودائمة» (صفحة ١٥)، خاصةً إذا كان عليها أن تتصدَّى للفجوات الاجتماعية التي لا شكَّ أنها ساعدَتْ على تكوينها.

يستلزم فهم الارتباط بين التكنولوجيات الشبكية وبين المشاركة السياسية، أن ننظر في الآثار المترتبة على الإدراك المكاني. لا يأخذ ساندر وبتنام في اعتبارهما التداخُلَ بين الويب والمواقع المكانية؛ فهما يستمران في رؤية الويب على أنه هذا الفضاء الآخَر الذي قد يصنع سلوكياتٍ معضِّدةً للمجتمع، مقابلَ رؤيتها على أنها أداة أدمَجَها الناسُ في حياتهم لكي يُنجِزوا مهام الحياة اليومية. إذا نظرنا نظرةً مدقِّقة إلى ما يجعل الناس، وخاصةً الشباب، أكثرَ انخراطًا في الحياة العامة، فلا يمكننا أن نتجاهل المزايا التي تتيحها المكانيات الرَّقْمِيَّة للفعل المدني؛ فكلما أصبح الناس على إدراك بالمكان أصبح بإمكانهم اكتسابُ وعي بالتأثير السياسي للمواقع المكانية. تناولنا هذا بالفعل ضمن مناقشتنا للتغيُّرات في الفضاءات الحضرية العامة، ونريد الآن أن نعالج هذا الأمرَ من زاوية الانخراط في المجتمع المدني. كيف تستحثُّ المكانيةُ الرَّقْمِيَّة العملَ المدني؟ وكيف تعزِّز قدراتِ الناس في أحيائهم ومجتمعاتهم المحلية؟ والأمرُ الأكثرُ أهميةً هو: ما التهديدات المصاحبة لها من حيث تعميق الفجوات القائمة في المشاركة؟

(١) المجتمع المحلي والمجتمع

تؤثِّر الدراية بالموقع المكاني في حياة المجتمعات المحلية بطرقٍ لا حصرَ لها؛ في كل شيء، من الاحتجاجات الحاشدة، إلى جيران يتواصلون عبر الإنترنت، إلى أناسٍ يتعاملون مع الخدمات الحكومية. نحن نشير إلى اتجاه في الحياة المحلية في المدن؛ حيث يسخِّر الناسُ والحكومات إمكانيات استخدام المكانيات الرَّقْمِيَّة لينظموا مجتمعاتهم المحلية، وليطوِّروها (كما هو مأمول). إلا أن ذلك لا يحدث بالطبع دون خلافات؛ فالبعض يدَّعِي أن لهذا

النوع من الاتصال آثارًا وخيمةً على المجتمعات المحلية. تستند هذه الفرضيةُ — كما ذكرنا في الفصل الرابع — إلى تاريخٍ خَصْب من الدراسات الأكاديمية التي تربط بين التكنولوجيا وتصدُّعات المجتمع المحلي. في عشرينيات القرن الماضي، افترض روبرت بارك (بارك وماكينزي وبيرجس، ١٩٢٥) أنه بينما زادت تكنولوجيات الاتصال الحديثة، مثل الهاتف، من فرص التفاعل الاجتماعي، كان لها أثرٌ مدمِّر على الصِّلات الاجتماعية المحلية؛ فالناس كانوا يتحدَّثون بقدرٍ أكبر، لكن حديثهم لم يَعُدْ موجَّهًا إلى الناس المجاورين لهم. وهذا نوع معتاد من النقد، يبدو أنه يُبعَث من مرقده مع كل تكنولوجيا جديدة تدخل إلى حياة الأحياء الشعبية. أُلقِي اللوم على أجهزة التليفزيون لتسبُّبها في عزل الناس؛ إذ حوَّلَتْ غرفَ المعيشة إلى مجال عام خاص (سبيجل، ١٩٩٢؛ ميرويتز، ١٩٨٥)، ونُعِي على الويب أنه سهَّل على نحوٍ مفرط ربْطَ الناس بأولئك المتواجدين خارجَ حيِّهم السكني (كابور، ١٩٩٣). وفي الآونة الأخيرة، اتُّهِمت الهواتف المحمولة (كما ناقشنا في الفصول السابقة) بالإضرار بالأماكن العامة، بإعطاء البعيدين أفضليةً على القريبين (كاتز وآكوس، ٢٠٠٢؛ مورز، ٢٠٠٤؛ بلانت، عام ٢٠٠١).

لا نبتغي التقليلَ من قدر هذه الانتقادات كليًّا، لكن هذا الشعور المعادي للتكنولوجيا يسرف في الاعتماد على فرضية خاطئة بأن التواصل بمساعدة التكنولوجيا يحل محل شكل نموذجي للمجتمع المحلي كان موجودًا قبل ظهوره. أشار عالم اجتماع القرن التاسع عشر، الألماني، فرديناند تونيز إلى هذا الشكل النموذجي باسم «جامااينشافت» Gemeinschaft. و«الجامااينشافت» (تُترجَم الكلمة ترجمةً فضفاضةً إلى «المجتمع المحلي») هو شكل اجتماعي جمعي قائم على الثقافة الشعبية والأواصر الوطيدة، ويَشِي بأسلوبِ حياةٍ سماتُه الفطريةُ والعفوية والتناغم، رَبَطَه تونيز بالكيفية التي يجب أن تكون عليها الروابط الإنسانية النموذجية من الألفة والدوام والثبات والخُلُق. «الجامااينشافت» مجتمع محلي يظهر للوجود بشكل طبيعي، وأعضاؤه مرتبطون بروابط قوية من القربى والصحبة، والتاريخ والمعتقدات والقواسم المشتركة. ومن وجهة نظر تونيز، كان مجتمع «الجامااينشافت» المحلي، بآلياته القوية المستمَدة من المساندة الاجتماعية، هو مصدر التضامن داخل البلدات الصغيرة والمجتمع ما قبل الصناعي. على النقيض، «جيزيلشافت» Gesellschaft (في أحط صوره) وهو المجتمع؛ فهو «يناقض «الجامااينشافت» في الكراهية الخفية والازدراء» (صفحة ٢٥٢) اللذين يحويهما. يتسم «الجيزيلشافت» بالتفرقة، وتفاوت أساليب الحياة، والتفاعلات العقلانية التي تَنْتُج عمومًا من المصلحة الشخصية

والعقود الرسمية. اختصارًا، «الجيزيلشافت» هو المدينة. يرتبط الناس معًا عبر التنظيم المكاني بدلًا من العُرف والتاريخ المشترك، ويُنظَّم السلوك بإنفاذ القوانين الرسمية بدلًا من المعايير الاجتماعية. اعتقد تونيز أن «الجيزيلشافت» سيطر سيطرةً كاملةً على الحياة الاجتماعية، وأن هناك مجرد بقايا من «الجامايِنشافت» ما زالت ملحوظة، وهي في طريقها إلى الزوال.

لكن هذا الحديث عن «المجتمع المحلي المفقود» هو حديث مفرط في السطحية؛ فافتراضُ أن كل الإضافات التكنولوجية إلى حياة المجتمع المحلي تُدمِّر تماسُكَه الأساسي هو افتراض ينطوي على إشكاليات جمة؛ فأجهزة الهاتف والتليغراف والسيارات والهاتف المحمول أسهمت كلها في إعادة تنظيم الحياة الاجتماعية؛ الوصل بين الناس خلال الفضاءَيْن المادي والافتراضي، وكذلك تقديم مبرِّر لقطع الاتصال. زادت هذه الأجهزة، كلٌّ بقدرٍ معينٍ، من الاتصال الاجتماعي ومن العزلة الاجتماعية في آنٍ واحد.

والويب ليس مختلفًا، هو فقط مبني، أكثر من غيره من التكنولوجيات، على خطاب المجتمع المحلي. الواقع أن كلمة «مجتمع محلي» ابتُذِلت إلى حد يصعب احتماله. يُشار في وسائل الإعلام الشعبي إلى غالبية أنشطة الويب بوصفها مجتمعاتٍ محليةً عبر الإنترنت، من مُجمِّع آلي صغير لقوائم البريد الإلكتروني إلى مجمل «الفيسبوك»؛ لذا فالمجتمع المحلي ليس هو «الجامايِنشافت»؛ فمفهوم «الجامايِنشافت» هو تصور مثالي، بينما يُفهَم المجتمع المحلي شعبيًّا على أنه شبكة من الناس على الإنترنت. والسبب في أن الويب عادةً ما تُقرَن باضمحلال «الجامايِنشافت» هو الإسراف في الموازاة بين معنيَيِ اللفظ؛ فلو أن تطبيق «فيسبوك» عمومًا هو المجتمع المحلي الجديد، لَكان لدينا بالفعل شيء نخشاه. إن لفظ مجتمع محلي أصبح بلا معنًى، ولكن لو استطاعَتِ استخداماتٌ معينة لمواقع التشبيك الاجتماعي، مثل «فيسبوك»، أن تمد يدَ العون لمجموعات الجيران والأسرة والأصدقاء لينسجموا بطرقٍ تعزِّز حسَّ التضامن لديهم، فهذا يعني شيئًا مختلفًا كليًّا. هذا هو ما نفترض أنه يمكن أن يحدث في المكانيات الرَّقْمِيَّة.

ولكن، بالطبع، سيكون من الخطأ بالقدر نفسه أن نفترض أن المكانيات الرَّقْمِيَّة هي الشكل الجديد من «الجامايِنشافت»؛ فالمكانيات الرَّقْمِيَّة تمثِّل بالفعل عمليةَ عقلنةٍ للحياة المحلية؛ فهي تترجم المعلومات والمعرفة المحليتَيْن إلى بياناتٍ يمكن للآلة قراءتها، وهي تنظم التوجه التقليدي الأساسي الذي تتَّسِم به النزعة المحلية في نظامٍ خوارزمي قابل للاستخدام وللتوسع، ولكنها أيضًا — بحكم تحفيز الاتصال المحلي جغرافيًّا — تجمع

بين الشكل الذائع للمجتمع المحلي على الإنترنت، وبين دوافع «الجامايْنشافت» التي تزداد انحسارًا. وهي تَمْزِج مزايا الاتصالية المستمرة مع الإجراءات الاعتيادية الطقوسية اليومية التي تتَّسِم بها مكانية ما.

كيف إذًا تُنظِّم المجتمعاتُ المحلية نفسَها لتلبِّي احتياجات فضاءاتها المحلية؟ كيف تستوعب الحكومات مزايا المكانيات الرَّقْمِيَّة أو تقاومها؟ طالما كان هناك نموٌّ سريع في استخدام الفضاءات الاجتماعية عبر الإنترنت، ذات التوجُّه المحلي؛ مثل: المنتديات على الإنترنت، والعوالم الافتراضية، والتطبيقات الهاتفية القائمة على الإدراك المكاني. تسهم هذه الفضاءات على الإنترنت في الحياة اليومية في الأحياء، وفي إعادة ترتيب العلاقات التقليدية بين الجار وجاره. بالإضافة إلى ذلك، تتزايد صناعة الأخبار من قِبَل أعضاء المجتمع المحلي، لا من قِبَل مصادر الأخبار الراسخة. وتبتكر الحكوماتُ المحلية وسائلَ للمشاركة المدنية، بإدماج التشبيك الاجتماعي والشفافية في إمكانية الوصول إلى البيانات في قائمةِ خدماتها الأساسية. تُعِيد منصات التفاعل الاجتماعي الجديدة هذه صياغةَ الطريقة التي يتشارك بها الناسُ معًا في مجتمعاتهم المحلية.

(٢) إمكانية الاتصال في الأحياء

حينما نفكر فيما يعنيه أن نعيش في حي سكني نشط ومترابط، عادةً ما يأتي في مخيلتنا الحدائق والمقاهي الشعبية والشرفات الأمامية والمراكز المجتمعية، ولا يتبادر إلى الذهن عامةً منتدى ويب. ومع ذلك، أصبح التفاعُلُ عبر الإنترنت في عددٍ متزايد من الأحياء في مختلف أنحاء العالم أمرًا مهمًّا للمشاركة في هذه الأحياء. وبينما كانت الشبكات التي تُبتكَر بهذه التكنولوجيات مقصورةً تقليديًّا على جمعيات الأحياء المرفهة — كانت المجمِّعات الآلية لتبادُل الرسائل الإلكترونيَّة وتوزيعها تُستخدَم تاريخيًّا لتوسيع جمعيات الأحياء القائمة (كالينبيرج، عام ٢٠٠٥) — فهذا الأمر آخِذٌ في التغيُّر. بحلول عام ٢٠٠٩، بلغت نسبة إشباع الويب في أمريكا الشمالية ٧٤٫١٪، بمعدل نموٍّ مقدارُه ١٣٤٪ منذ عام ٢٠٠٠ (إحصائيات الإنترنت العالمية). ويوحي هذا بزيادة ملحوظة في تنوع الأشخاص المتصلين بالإنترنت. ومع أنه ما زال من الأرجح أن الأحياء المرفهة هي التي تستخدم الويب في شئون الحي، فالفجوة آخذة في الانكماش. يمتلك المزيد من الناس إنترنت عالية السرعة في منازلهم، وتتزايد سهولة استعمال الأدوات الاجتماعية مثل «جوجل جروبس»، و«ياهو جروبس»، وقوائم البريد الإلكتروني.

غَيَّرَ الدعم الرقمي الذي قدَّمته هذه الأدوات من ديناميكيات المشاركة المحلية؛ فهي، أولًا وقبل كل شيء، تُقاوِم منهجَ المحلية المتدرجة من أعلى إلى أسفل، المقترن بجمعيات الأحياء التقليدية. وبدلًا من المشاركة في منظمة مركزية، يستطيع الناس في المنتديات على الإنترنت أن يتواصلوا من خلال شبكات غير هيكلية أو أقل هيكليةً؛ فهي تتيح إمكانية اندماج الحوارات العارضة مع الرسمية (هامبتون وويلمان، ٢٠٠٣؛ هامبتون، ٢٠٠٧). كما أن تكاليف المعاملات المرتبطة بالاتصال بالجيران منخفضة جدًّا؛ فلا يحتاج المرء لأنْ يدفع أيَّ رسوم، أو أن يكون هناك احتمالٌ للتعامُل وجهًا لوجه مع شخصٍ ما. بَيْدَ أن محتوى المبادلات في نهاية الأمر ليس هو الشأن الأهم؛ فمجرد وجود الاتصال على هذه المنتديات يكوِّن درايةً بمجتمع محلي قائم، يمكنها أن تؤدِّي إلى اتصالٍ أكثرَ استدامةً بشبكة محلية من الناس.

وبينما يزيد منتدى الاتصال على الإنترنت من سهولة الحوار وتكراره، يكفل الاتصال المحلي المقيَّد بالمكان قدرًا من الاحتراز في المعاملات. عادةً ما يستخدم الناس الذين يتواصلون عبر الإنترنت في الإطار المحلي هُوِيَّتهم الحقيقية، وهم إما يَعرف بعضُهم بعضًا مسبقًا، أو يمكن أن يتقابلوا في الشارع (ومن ثَمَّ فمن المحتمل أن يكون لديهم معلومات عن شخصيات المستخدمين الآخرين أو مسلكهم).[٣] وهكذا، يقلُّ احتمال حدوث سوء الفهم والمناكدات الإلكترونية اللاذعة في هذه المواقف (كافانوه وآخرين، ٢٠٠٥)، ويؤهِّل هذا الأمرُ المنتدى لأداءِ دورٍ مساندٍ، وليس قياديًّا، في تشكيل المجتمع المحلي.

تدعم دراساتٌ تجريبية عديدة تصوُّرَ أن منتديات الأحياء تساعد على زيادة نشاط الاتصال داخل الأحياء.[٤] فالمنتديات على الإنترنت يمكن أن تقدِّم نوعًا من الدعم أو المساندة للتفاعلات المحلية الاعتيادية؛ تذكير عام بنقاشٍ على رصيف المشاة، أو تقرير عن جريمة. لا يَحُلُّ النشر في مدونات الإنترنت محل الاتصال المباشر عادةً، ولكنه يعظِّمه. وهو لا يفعل ذلك بتعميق الروابط، ولكن بمدها إلى عددٍ أكبر من الناس. يفرِّق علماء الاجتماع بين الأواصر القوية والهشة؛ فالأواصر القوية تشمل الأسرة والأصدقاء المقربين، أما الأواصر الهشة فعادةً ما تشمل الاتحادات المهنية، والناس ذوي الاهتمامات المشتركة، والجيران. ويوضِّح كيث هامبتون أنه، في الحقيقة «ليست فقط الأواصر القوية والحميمة مع الجيران هي الاستثناء، ولكنْ وجود الكثير من الأواصر الهشة يمكن أن يكون عظيمَ النفع، والإفراط في الأواصر القوية يمكن أن يكون مُقيِّدًا» (٢٠٠٧، صفحة ٧١٩).[٥] الأحياء ليست حيث يعيش كل أصدقائك، وليس ذلك مرغوبًا؛ فالعدد المفرط من الأواصر القوية في منطقةٍ

ما يمكن أن يقود إلى الفكرِ القروي، ونوعِ ثقافةِ البلدات الصغيرة الطاغية الذي حذَّرَ منه جورج سيمل (١٩٧١)؛ حيث يبدو أن الشواغل المحلية تغطِّي على المسائل العالمية أو الكلية التي تواجِه منطقةً ما.

إن إضافة مكوِّن شبكي ما إلى حياة الأحياء الشعبية ليسَتْ ترياقًا لكل الأسقام الحضرية. ومع ذلك، فثمة ارتباط قوي بين الاتصال الجيد فيما بين الجيران وبين مؤشرات تماسُك الحي الأخرى (جيفريز، ٢٠٠٨). وعلى الرغم من أن هناك تفاوتًا كبيرًا في تماسك الأحياء استنادًا إلى الظروف الاجتماعية الاقتصادية ومستويات الحَراك والفقر والتمييز وملكية المنازل؛ فالاتصال الجيد هو عنصر يمكن أن يحدَّ من بعض نقاط الضعف هذه. جادَلَ البعض بأن نقاط الضعف هذه تجعل تطبيق منتديات الحي أقل كثيرًا في تأثيرها (كافانوه وآخرين، ٢٠٠٥). ولكنَّ آخَرين أظهروا أن التكلفة القليلة جدًّا للمعاملات داخل المنتديات الرَّقْمِيَّة (مثلًا: لا يوجد هناك أيُّ التزام اجتماعي مثلما يوجد في الاتصال المباشر أو الهاتفي)، تحدُّ كثيرًا من تأثير العوامل السياقية، مثل الفقر والتحيُّز، على كفاءة الاتصال الرقمي داخلَ سياق الحي (هامبتون، ٢٠١٠).

لننظر إلى حالة مشروع «آي-نيبورز» الذي بدأ بوصفه مشروعًا بحثيًّا منبثقًا عن كلية أنينبيرج للاتصال والصحافة بجامعة بنسلفانيا. لم ينتشر مشروع «آي-نيبورز»، الذي أُطلِق عام ٢٠٠٤ في الولايات المتحدة وكندا، إلا عبر التداول في الأحاديث، وهو يستضيف حاليًّا ما يربو على ٣٠ ألف مستخدم، يؤلفون ما يزيد على ٦٠٠٠ «حي رقمي»، من أحياء ذات خلفيات اجتماعية اقتصادية متنوعة تنوعًا كبيرًا. وفي دراسة حديثة للمنصة، أُجرِي تحليلٌ لخمسين حيًّا من أكثر الأحياء نشاطًا في النظام (هامبتون، ٢٠١٠). من بين تلك الأحياء الخمسين، كانت الغالبية هي ضواحي الطبقة المتوسطة، لكن نسبة ٢٨٪ صُنِّفت (استنادًا إلى أرقام إحصاء السكان لعام ٢٠٠٠) بأنها تعاني حرمانًا شديدًا، عُرِّف بمدى التمييز العنصري (قِيسَ بحسب نسبة السُّود)، ونسبة السكان الذين يعيشون تحت خط الفقر، ومعدل البطالة. وعلى الرغم من أنه سبق توضيح أن منتديات الأحياء الرَّقْمِيَّة في ضواحي الطبقة المتوسطة تؤدِّي إلى مستويات متزايدة من التماسك الاجتماعي والعمل الجمعي (هامبتون وويلمان، ٢٠٠٣)، فإن دراسة «آي-نيبورز» تُظهِر أنه حتى في الأحياء التي تعاني حرمانًا شديدًا، في الواقع، نجد أن مستويات التماسك الاجتماعي والضبط الاجتماعي غير الرسمي التي تجلَّتْ في استخدام النظام الرقمي، مساويةٌ لتلك التي تجلَّتْ في الأحياء الأكثر حظًّا (هامبتون، ٢٠١٠).

مع تزايُد شهرةِ هذه المنتديات في حياة الأحياء، ومع تجاوُز المنتدياتِ الحدودَ الاجتماعية الاقتصادية، تزايدت الحاجة الاجتماعية إلى الإنصاف في توزيع هذه المنتديات؛ فالسلطة تُمارَس، كما يشير مانويل كاستيلس (عام ٢٠٠٩): «ليس بالإقصاء من الشبكات، ولكن بفرض قواعد الإدماج» (صفحة ٤٣). بعبارة أخرى، يمكن أن تؤدي الأمكنة الرَّقْمِيَّة إلى رغبةٍ في تماسكٍ محليٍّ أقوى، بقدر ما يمكنها إعادة تعريف مدلول التماسك. وهذه معضلة؛ فقواعد الأمكنة الرَّقْمِيَّة مفروضةٌ بالتساوي على المجتمعات المحلية، سواءٌ التي تمتلك وسائلَ استخدام التكنولوجيا المناسبة أو التي حُرِمت من هذه الوسائل. وحتى إن لم يكن مجتمعٌ محليٌّ ما مجهَّزًا للتشارُك في الاتصال الرقمي، فسيكون متوقَّعًا أن تفعل ذلك. وهذا عَرَض جانبي مثير تقدُّمه الويب؛ فكلما ازدادت اتساعًا، زادَتِ القوة التي تستخدمها في ترسيخ الانطباع بشموليتها (جوردون، ٢٠١٠). ومع تزايد المناطق التي تجد مكانها في الشبكة، يصبح هناك قدرٌ أكبر من الضغوط لاتباع قواعد النظام الراسخ.

يضع هذا جدلية الانقسام الرقمي ضمن منظور مختلف؛ فهو ليس مجرد مسألة بِنْيَة تحتية تكنولوجية تتجاوز شطرًا معينًا من السكان؛ فالبنية الأساسية لهذه الأدوات راسخة إلى حد مقبول، حتى في المجتمعات المحلية المحرومة. فما نراه يحدث في الربط الشبكي للأحياء يتفق مع ما يدعوه هنري جنكنز (٢٠٠٦) «فجوة المشاركة»؛ حيث لا يعود الأمر مجرد امتلاك التكنولوجيا، ولكنه يصبح معرفةَ ما يمكن فعله بها. المشاركة بفعالية في مكانيةٍ رقميةٍ تعني أن يكون المرء مُطَّلِعًا على القواعد، وتعني معرفةَ أفضل طريقة للاتصال بالجيران ولاستشارة السياسيين، وتعني، ما يتجاوز إتاحة أداة الاتصال، إلى معرفة كيفية استخدامها لتحقيق مكسب سياسي واجتماعي. القدرة على القص واللصق والمشاركة عبر الإنترنت هي معرفة رقمية أولية تنطوي على نطاق واسع من القدرات (جنكنز، عام ٢٠٠٦؛ ولينهارت وآخرين، ٢٠٠٧)، وتتوقَّف كيفيةُ استخدام هذه القدرات لتعبئة المجتمع ورعايته على كفاءة تصميمها ودعمها ببنية تحتية اجتماعية قائمة.

(٣) تصميم المشاركة

طالما كان هناك مَأْخَذ على الكثير من مشروعات المشاركة المحلية؛ فمسائل سهولة الوصول، والاستخدام، والاندماج في الحياة اليومية في الأحياء لم تَحْظَ باهتمام كافٍ. عادةً ما يُستبعَد السياق من قرارات التصميم، بسبب الاعتقاد الشائع بأن تطوير منصة للاتصال يكفي لتشجيع المشاركة الاجتماعية والسياسية. ومع ذلك، فلكي تستجيب هذه المشروعات للنقد

المتصاعد بشأن انعدام المساواة، وبشأن القابلية للاستخدام، فإنها تحتاج لإدخال التوظيف وديناميات الجماعة إلى المعادلة؛ إذ تستلزم الأدواتُ المناسبة والمُستدامة وقتًا وتنسيقًا حتى تبني وتُنجِز.

على سبيل المثال: في اسكتلندا موقع إلكتروني للمشاركة المحلية يُدعَى «ديجيتال فايف»، تعامَلَ مع تلك المشكلة مباشَرةً. يوظف منظِّمو هذا الموقع الإلكتروني المستخدمين ويدرِّبونهم بنشاط، ويقدِّمون دروسًا عبر الإنترنت في تصميم المواقع الإلكترونية، وورشات عمل للتعلُّم المجتمعي في العالم المادي لمساعدة منظِّمي الجماعات على استخدام الأدوات. عمل هذا الإجراء الاستباقي الذي جرى فيه جلب المكانية بأسلوبٍ ماديٍّ إلى الشبكة على زيادة التنوُّع والاستدامة للأحياء المُشارِكة.

هذا النهج الداعم يتَّبِعه أيضًا مشروع «نيبورز فور نيبورز» في بوسطن، بولاية ماساتشوستس، وهو منصة للترابُط الشبكي بين الأحياء المحلية، أُطلِقت في مارس عام ٢٠٠٨ لتخدم احتياجات حي «جامايكا بلين» بالمدينة. في عام ٢٠٠٩ وبالتعاون مع مدينة بوسطن، أُطلِق المشروع في نطاق المدينة، وابتداءً من يناير عام ٢٠١٠، زعَمَ الموقعُ وجودَ ما يربو على ٢٦٠٠ مستخدمٍ مُسجَّلين به، وأكثر من ١٠ آلاف زيارة للموقع من أشخاص مختلفين في كل شهر. بدأ مشروعَ «نيبورز فور نيبورز» الناشطُ المجتمعي جوزيف بورسِلِّي الذي يقول إنه أُلهِم ابتكار هذه الشبكة الرَّقْمِيَّة بسبب أنه «ليس الجميع يرغبون في ارتداء بطاقات تعريف» (مقابلة شخصية، ٢٠١٠). وبورسِلِّي هو أيضًا القائم على مشروع «بطاقة التعريف»؛ ففي عام ٢٠٠٧، ارتدى يوميًّا بطاقة تعريف، ووزَّعَ ما يزيد على ١٩ ألفَ بطاقةِ تعريفٍ في كل أنحاء بوسطن، كي يشعر الناس بقدرٍ أكبر من الراحة للتحدث مع جيرانهم. وقال: «أثبَتَ المشروع أمرًا مهمًّا، ولكنه لم يكن صالحًا للاستدامة.» وأردف: «كان مشروع «نيبورز فور نيبورز» هو خطوتي التالية. كانت فكرة الشبكة الرَّقْمِيَّة هي جعل الناس يتحدثون بعضهم إلى بعض في الحياة الواقعية دون حاجةٍ إلى ارتداء بطاقات تعريف» (مقابلة شخصية، ٢٠١٠).

صُمِّم مشروع «نيبورز فور نيبورز» كي يسهِّل تشكيل الجماعات والعمل المدني، ولا يعتمد المشروع في تنظيمه على الحدود الجغرافية وحدها، ولكنه يعتمد أيضًا على الاهتمامات المدنية في نطاق الحي. شُكِّلَت الجماعات بحسب مجالات: الأمان، والأطفال، والفن، والتجول في الحي، والعَدْو، والألعاب اللوحية، وألعاب القُرْص (على سبيل المثال لا الحصر)، وألهم المشروع الاجتماعات المادية والعمل المدني، مثالُ ذلك: أنه في ٢٤ سبتمبر

عام ٢٠٠٩ وقعت ثلاثة اعتداءات بدافع السرقة في خمس ساعات في شارعٍ بعينه في حي جامايكا بلين. أرسل بورسِلِّي رسالةً مختصرةً إلى جماعةٍ حيِّه، وحثَّ المئات من الناس على أن يخرجوا ويلصقوا منشورات في المنطقة، لينشروا خبر تلك الأحداث. «ظل الناس طوال أسبوع يتناولون عَشاءهم في شرفاتهم الأمامية، كي يراقبوا الشارع.» وتوقَّفَتْ وقائع الجريمة في الشارع، وبسبب شيءٍ نُشِر عبر الإنترنت، غيَّرَ الناس سلوكهم في الحي.

كان مشروع «نيبورز فور نيبورز» فعَّالًا في نشر المعلومات، ومنَحَ الناسَ الفرصةَ للعمل بناءً على تلك المعلومات؛ لأنه حجَّمَ مطالبه من مستخدميه. صُمِّم النظام بحيث يتطلَّب فقط انتباهًا متقطعًا من المستخدمين، وقد صِيغَ هذا الانتباه من هموم المجتمعات المحلية المادية، وتجلَّى في هيئةٍ رقميةٍ، ولم يكن لينجح بطريقة أخرى. بدأ الناس يَشْكُون من إنهاك «فيسبوك» و«تويتر»؛ لأنهم يشعرون بأنهم مُجتاحون بسيل البيانات الدائم. وبالفعل، نُشِر عنوان في يونيو عام ٢٠١٠ على مدوَّنة «فيسبوك» الرسمية، هو: «كيف تتجنَّب إنهاكَ الشبكات الاجتماعية؟» فمستخدمو «فيسبوك» يصارعون المتطلبات المستمرة التي تضيفها منظومة التطبيق إلى حياتهم، ثم تأتي الأمكنة الرَّقْمِيَّة لتزيد من هذه المتطلبات. إن الأنظمة التي تحسِّن استغلالَ الفضاءات المادية التي تأتي إلى الإنترنت هي تلك التي تتعامل مع المواقع المادية على اعتبار أنها هيكل آخَر مُنظِّمٌ للحياة الاجتماعية، وتسعى إلى تكييفها مع منصات مقبولة من أجل التفاعل عبر الإنترنت.

على سبيل المثال: مشروع مركز إيضاح مدينة برمنجهام الافتراضي (بي–سكيب) هو مشروعٌ نشأ في المملكة المتحدة، وعمل المشروع في مجال «النماذج الافتراضية» للمدينة، لتنسيق التفاعلات عبر الإنترنت. كان المشروع مَزْجًا بين عالَم «سَكَنْد لايف» الافتراضي وبين تطبيق «جوجل إيرث»؛ حيث تستطيع تجسيدات الأشخاص الرَّقْمِيَّة (الأفاتار) أن تتجوَّل من خلال «جوجل إيرث» في بيئةِ «سَكَنْد لايف». وبحسب فيليب ماكجراهان، عضو مجلس مدينة برمنجهام، فإن المشروع مُصمَّم ليُشرِك عددًا أكبر من عامة الناس في عمليات التشاوُر، وتحديدًا، حين يجري التخطيط لتطويرات حضرية جديدة. ستتيح الخرائط الثنائية الأبعاد والثلاثية الأبعاد لمنطقة وسط مدينة برمنجهام عرْضَ أعمالِ البناء المخطَّطة، على نحوٍ يسمح — للأفراد من عامة الناس، سواء أكانوا من أهل المدينة أم من المجتمع المحلي الأكبر (سكَنْد لايف) — بالتعليق على مدى تناسُب البناء مع المنطقة المحيطة، ورأيهم في الطريقة التي سيحسِّن بها مدينةَ برمنجهام (أو العكس).[٦]

كان هدف هذا المشروع هو إشراك الناس في بيئة برمنجهام المادية عبر إنتاج خبرة افتراضية، وكان الهدف الأهم هو تشجيع التشاور الشعبي بشأن التغييرات في

البيئة المادية من خلال التصفح المرتَّب لبيئةٍ افتراضيةٍ. يقول المختص بالتكنولوجيا ويد راوش: «يُظهِر التجول في أنحاء «سكند لايف» إلى أي مدًى يمكن أن يكون طبيعيًّا أن تبني وتستكشف تكويناتٍ وبيئاتٍ ثلاثيةَ الأبعاد عبر أفاتار يتَّخِذ هيئةً بشريةً ويتصرَّف كالبشر.» ويقول: «إن تصفُّح «جوجل إيرث» يوضِّح القدرَ الهائل من الإحساس بالحرية والسيطرة اللذين يشعر بهما المرءُ عندما تكون في متناول أطراف أنامله إمكانيةُ الوصول إلى بياناتٍ جغرافيةٍ توازي الكرةَ الأرضية بأكملها، وبدرجاتٍ متعدِّدةٍ من الوضوح» (راوش، ٢٠٠٧). أثبَتَ هذا النوع من خبرة المستخدم أنه أداة مفيدة من أجل إشراك الناس في الفضاء الحضري وفي المسائل المدنية. أُنشِئ مركز الإيضاح من أجل ربط الناس ببيئاتهم المحلية. وبينما اعتُبِرت العوالم الافتراضية عادةً فضاءاتٍ تفصل المستخدمين عن الفضاء المحيط بهم، تعيد هذه التجربةُ بفاعلية تحديدَ الهدف من العوالم الافتراضية لتأكيد الصلة مع ما هو محلي.

وبالرغم من أنه كانت هناك ادِّعاءات بأن الواجهات النصية هي في الواقع أقدرُ على جعْلِ المستخدمين ينغمسون في فضاءٍ (افتراضيٍّ) آخَر (موراي، عام ١٩٩٩؛ وديبل، ١٩٩٩)، فمن الواضح أنه عندما يتعلَّق الأمر بتحسين الصلة بالفضاءات المادية القائمة، يمكن أن تكون الواجهات الرسومية شديدةَ القوة؛ فالاستكشاف عبر تصميمٍ ثلاثيِّ الأبعاد على محطةٍ طرفيةٍ كمبيوترية يمكن أن يستدعي صِلاتٍ بالغةَ القوة مع الفضاء المستكشَف، على سبيل المثال: أُعِيد تشييد حرم جامعة فيكتوريا باستخدام محرك لعبة الفيديو «أَنْريل تورنمنت» لمساعدة المستخدمين على تصوُّر التغييرات التي صاحبَتْ تشييدَ الحرم الجامعي (عام ٢٠٠٥). وبينما احتوت واجهةُ المستخدم على كل وظائف لعبة التصويب من منظور الشخص الأول (مع حذف الأسلحة التي تحتويها اللعبة الأصلية)، ركَّزَتِ التجربةُ على الاستكشافِ وسهولةِ الحركة الافتراضية، لا على لعب لعبة الفيديو. في هذه الحالة يتعرَّض المستخدِم مرةً ثانيةً لتحدِّي تشكيل صلاتٍ بين الفضاءَيْن المادي والممثَّل.

وعلى الرغم من أوهام الفورات التلقائية للمشاركة المدنية، فإن الحراك المتأنِّي للأمكنة الرَّقْمِيَّة يتطلَّب جهدًا؛ فمشروع «نيبورز فور نيبورز»، على سبيل المثال، اعتمد على قادةِ أحياءٍ متطوِّعين لتحفيز النقاشات، وأنفَقَ بورسِلي كثيرًا من وقته في التنسيق مع موظفي المدينة وإدارة الشرطة لانتقاء معلومات ومشاركات مناسبة. وتطلَّبَ مركزُ الإيضاح التنسيقَ مع مكاتب تخطيط المدينة، وتنظيم فعاليات يتجمَّع فيها الناس في

فضاء الإنترنت. إذا كان من المؤكد إمكان حدوث مشاركة واسعة الانتشار بمجرد إنشاء منصة (يثبت «آي-نيبورز» صحة ذلك)، فالتنسيقُ التقليدي المحلي ضروريٌّ للحفاظ على المشاركة وتنويعها في سياق محلي (جوردون ومانوسيفيتش، ٢٠١٠).

(٣-١) التفاعل وجهًا لوجه

كان «هَب ٢» مشروعًا تفاعليًّا من تصميم إيريك جوردون وجين كو، تَقدَّمَ خطوةً أبعد في هذا المجال بالربط بين خبرةِ التشاور عبر الفضاء وخبرةِ التشاور وجهًا لوجه.[٧] كان جوهر المشروع هو سلسلة من ورشات العمل المجتمعية؛ حيث كان السكان يجتمعون في فضاءِ اجتماعٍ مادي، ومع كلٍّ منهم كمبيوتر محمول. وتفاعَل المشاركون فيما بينهم في الفضاء الماديِ للغرفة والفضاء «الافتراضي» للكمبيوتر.



شكل ٥-١: مجموعة من المشاركين تجمَّعوا بورشة عمل في مشروع «هَب ٢» في عام ٢٠٠٨، مع وجود فضاء «سكند لايف» في الجزء الأمامي. أُعِيد تقديمها بتصريح من إينجيجمنت جيم لاب.

جرى مشروع «هَب ٢» في صيف عام ٢٠٠٨ ضمن عملية التخطيط المصاحبة لإنشاء حديقة حي، وبوصفه وسيلةً لرفع كفاءة اجتماع التخطيط التقليدي الذي يتجمَّع فيه بضعةُ أشخاص في صالة ألعاب مدرسةٍ ما، ويُطالِعون عرضًا باستخدام الباوربوينت، سعى مشروع «هَب ٢» لأنْ يجعل من هذا الحدثِ البالغ المحلية تجربةً أكثر تشارُكيةً؛ فكان كلُّ واحد من الحضور في الاجتماع حاضرًا أيضًا في «سَكَنْد لايف». وأُدِير الاجتماع بطريقةِ تكامَلَ فيها الحديثُ الفعلي مع أنشطةٍ في الفضاء الافتراضي. استخدم المشاركون تجسيداتهم الرَّقْمِيَّة لنقل البنى من حولهم، ولطرح أفكارٍ لبنًى جديدة، ولترك تعليقات نصية. كما تحدَّثوا معًا في الغرفة ليناقشوا خبرة «وجودهم في الحديقة»، قال أحد المشاركين، على سبيل المثال: «بإمكاني أن أشعر حقًّا بالفضاء. في البداية لم أشعر به، لكنني بعد ذلك شعرتُ به. كان الشعور يشبه التواجُد فعليًّا في الحديقة.» وشرح آخَر: «تصوُّرُ الفضاء أسهل في «سكند لايف». إذا أردتَ أن تتفحص الشوارع، يمكنك أن تنتقل إليها مباشَرةً، وإذا كنت تريد تكوين فكرةٍ عن منطقةٍ ما، يمكنك أن تشاهد رسمًا ذا بُعْدٍ واحد، أما إذا كنتَ تريد أن تنغمس في المكان، فأنت تستخدم «سكند لايف»» (جوردون ومانوسيفيتش، ٢٠١٠). عزَّزَ هذا المشروعُ إنماءَ عملية التشاوُر؛ حيث بنى الناسُ على الارتباط بين ما كان يحدث في البيئة الافتراضية، وما كان يحدث في الفضاء المادي، مستخدِمين أفعالًا في فضاء «سكند لايف» لتسويغ اقتراحاتهم بشأن الحديقة.

أُطلِق مشروعٌ آخَر يُدعَى «بارتيسيبيتوري تشايناتاون» في ربيع عام ٢٠١٠.[٨] كان هذا المشروع الذي استلهم الرغبة ذاتها في إنماء التشاوُرِ لعبةً استخدَمَتْ أداءَ الأدوار لتحسين صلة اللاعب بفضائه المحلي. أُتِيحت هذه اللعبة للمجتمع المحلي في نسخةِ لاعبٍ فردي عبر الإنترنت، وفي نسخة متعددة اللاعبين، مصمَّمة لأجل اجتماعات المجتمع المحلي. أثناء الفعاليات المباشرة، كان المشاركون يجلسون حول واحدة من خمس موائد مستطيلة مصطفة، ومعهم كمبيوترات محمولة متصلة شبكيًّا، وكلها تعرض اللعبة. بعد ملاحظات تمهيدية قليلة، كان المشاركون يُوجَّهون إلى أن يختاروا شخصيةً من شاشة الاختيار، وبعد ذلك يأخذ كلُّ لاعب الشخصيةَ المخصَّصةَ له، ويجوب شوارع تشايناتاون مُكمِّلًا مهماتٍ مرتبطة بالعيش والعمل وإقامة علاقات اجتماعية في الحي. وأثناء هذا الوقت، كان اللاعبون يُوجَّهون للحديثِ بعضهم مع بعضٍ، وتَشارُكِ الموارد في بيئة اللعبة وخارجها. أجبَرَ أداءُ الأدوار داخلَ اللعبة اللاعبين على الخروج لفترةٍ وجيزةٍ من أوضاع الشخص الذاتي النزعة، والتجاوب مع الحي بصفتهم أشخاصًا مختلفين. ومن الأمور الثابتة أن



شكل ٥-٢: أعضاء المجتمع المحلي في الحي الصيني في بوسطن، يلعبون لعبةً تدور حول حيِّهم تُسمَّى «بارتيسيبيتوري تشايناتاون». تصوير ناثانيال هانسن وماثيو هاشيجوتشي. أُعِيد تقديمها بتصريحٍ من ماثيو هاشيجوتشي.

أداء الأدوار في ألعاب الفيديو يمكن أن يقود إلى فهم أكثر تعاطفًا للموقف الاجتماعي.[٩] كان الهدف هو تحويل هذا التعاطُف إلى قرارات أفضل، وتحسين التغذية الراجعة إلى المخطِّطين الحضريين. تجاوَبَ اللاعبون تجاوُبًا مُرضيًا مع خبرة اللعبة عمومًا، وذكروا، تحديدًا، كَمْ كان بنَّاءً أنْ يرى المرءُ حيَّه من وجهة نظر شخصٍ آخَر. ودلَّتْ وجهةُ النظر الخارجية هذه على قراراتهم في بقية عملية التخطيط، وتركَتِ انطباعًا دائمًا عن تلك الخبرة، وأُتِيحَتْ تعليقات كلِّ اللاعبين للمخططين ومسئولي المدينة، ونُشِرت عبر الإنترنت للاستخدام والتعقيب العامَّين.

الشيء المميز في «هَب ٢» و«بارتيسيبيتوري تشايناتاون» في نهاية الأمر هو تأكيدهما المشاركة الحية المحلية بالإضافة إلى التعليق الشبكي، وسهولة الوصول إلى البيانات. على الرغم من أن تصميم مشاركةٍ وجهًا لوجه أمرٌ مكلِّف، ويتطلَّب عملًا كثيفًا، فهو يستجيب مباشَرةً للانتقادات الخاصة بغياب المساواة التي تلازم العديد من مشاريع الربط الشبكي للأحياء؛ فمشروع «بارتيسيبيتوري تشايناتاون»، مثلًا، لم يستلزم من المشاركين أن

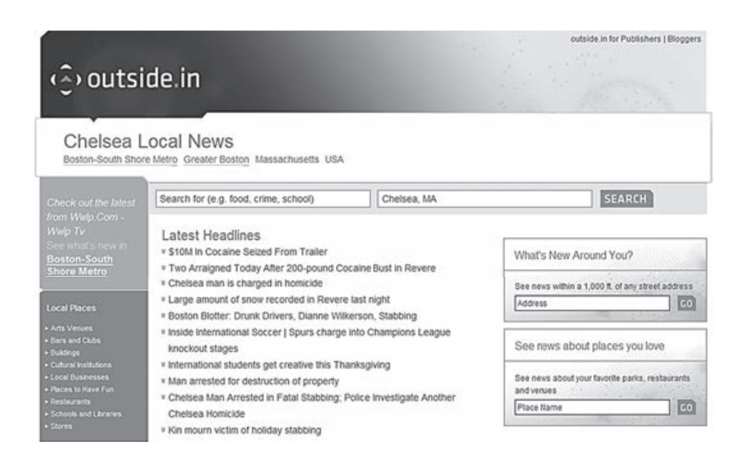
يمتلكوا هواتف أو كمبيوترات عالية الجودة من أجل المشاركة، بل كانت غالبيةُ المشارَكة ميسَّرةً في فضاء مادي باستخدام تكنولوجيا في متناول اليد، ولم يستلزم أن يتحدَّث المشاركون اللغةَ الإنجليزية، إذ كان نص اللعبة مترجمًا إلى اللغة الصينية، بالإضافة إلى وجود مترجمين فوريين بالغرفة.

تُبَرْهِن هذه المشروعات على أهمية التخطيط لسياق التفاعل المادي؛ فبينما استغلَّتِ المعلوماتِ الشبكيةَ، وأداءَ الأدوار، والمؤثرات البصرية الاستغراقية، كان الهدف النهائي هو خلق خبرات ذات مغزًى، معتمِدةً على الموقع المادي ومتمحورة حوله. كثيرًا ما يغفل الناس عن الانتباه إلى الشواغل التي تتطلَّب تكنولوجيا بسيطة، مثل الحديث وجهًا لوجه، وخاصةً مع تزايُد سهولة الوصول إلى البيانات وسهولة الاتصال الفرديتين تزايُدًا قويًّا.

(٤) الأخبار المُغْرِقة في المحلية

لا ينحصر وجود المشاركة المجتمعية في المسائل المحلية في صورة منتديات الأحياء والأوساط الاجتماعية على الإنترنت؛ فقدرة الناس على التواصل مباشَرةً عبر الويب والأجهزة المحمولة لا تزيد فقط من درايتهم بما يحدث في مجتمعاتهم المحلية، ولكنها تقلب بشدة النموذجَ الراسخ لإعداد الأخبار وتوزيعها أيضًا. تطوَّرَتِ الصحافة التقليدية على هيئة نظام تراتبي هرمي، كانت الأخبار تُصنَع فيه من قِبَل عددٍ محدود من الصحف وتُوزَّع بين السكان، بَيْدَ أن سهولة رفع المعلومات المحلية إلى الويب تعطي الناسَ القدرةَ على إنتاج أخبارٍ عن أحيائهم، ومن ثَمَّ المساهمة في مزيدٍ من الدراية بفضاءاتهم المحلية.

تنبَّأ نيكولاس نيجروبونتي، في كتابه الصادر عام ١٩٩٥ بعنوان «أن تكون رقمية»، بنهاية عصر الصحيفة اليومية إذ يحلُّ محلَّها «أنا اليومية»، أو سَيْل معلومات رقمية قابل كليًّا للتخصيص تبعًا للميول الفردية.[١٠] فقصصُ الأخبار يمكن تحديثها في غضون ثوانٍ عبر الإنترنت دون حاجةٍ إلى انتظار إصدار الغد. وبدلًا من التصفح خلال ما يراه محرِّرٌ ما «أخبارًا رئيسية» عبر قارئات مقتطَفات الأخبار، أو حتى عبر مواقع الصحف، يستطيع المستخدمون أن ينتقوا الأخبار تبعًا لاهتماماتهم الخاصة. سواءٌ أكانت أخبارًا عن التكنولوجيا، أم الأعمال، أم السياسة الصينية، أم عن موقع جغرافي، في مقدور كل مستخدم أن ينشئ صيغته التحريرية الخاصة استنادًا إلى أي عدد من المُرشِّحات. يذهب كلي شيركي (٢٠٠٨) إلى القول بأن الأخبار انتقلت من نموذج «الانتقاء ثم النشر» إلى نموذج «النشر ثم الانتقاء»؛ فتصبح الانتقائية جزءًا من فعل الاستهلاك.



شكل ٥-٣: واجهة موقع «آوتسايد.إن»، تُظهِر كيفية ترتيب الأخبار تبعًا للموقع المادي. حقوق الطبع عام ٢٠١٠ «آوتسايد.إن». أُعِيد إنتاجه بتصريحٍ من روبرت ديلاكروز.

انعكَسَ هذا الزخم في التحولات الحديثة العهد في صناعة الصحف؛ فنموذج الصحيفة التقليدية يستخدم طريقةَ «وصفة واحدة تصلح لعلاج جميع الأمراض»، ترتكز على موقع جغرافي (مدينة أو دولة)، وتلك الطريقة في السوق المعاصرة المائلة إلى التخصيص هي مفرطة في الكبر إلى حدٍّ لا يمكن أن تكون معه ذات مغزًى. صحيحٌ أن وظيفةَ كلِّ صحف المدن هي أن تنشر أخبارًا محلية ووطنية ودولية، لكنْ بما أن كل محتوى الأخبار متاحٌ مجانًا على الإنترنت، فلم يَعُدْ خبرٌ وطني في صحيفة «كنساس سيتي ستار» أكثرَ مناسَبةً لقاطني مدينة كنساس من خبرٍ وطنيٍّ في صحيفة «نيويورك تايمز». وبالنظر إلى مصادر أقسام الأخبار في معظم الصحف، فمن الأرجح أن يكون مقالُ صحيفةِ «نيويورك تايمز» أفضلَ. إذًا، ما الذي يجب أن تفعله صحيفةُ مدينةٍ متوسطة الحجم؟ الإجابة هي أن تركز على المحتوى الذي لا تستطيع «النيويورك تايمز» ولا المدوِّنون السياسيون، الذين يصبُّ محتوى مدوَّناتهم في «أخبار جوجل»، التركيزَ عليه؛ وهو المحتوى المحلي. مع تضاؤل أقسام الأخبار الوطنية والدولية في صحف المدن الصغيرة والمتوسطة الحجم، تتحوَّل الصحف إلى «الإغراق في المحلية»؛ أيْ تركيز الأخبار عند مستوى الشارع أو الحي، لا مستوى المدينة أو المستوى الوطني. إن مقارَبةَ الصحف لاستغلال الإغراق في المحلية هي

من أجل المُطالَبة بحصةٍ في التجميع الآلي للمحتوى؛ فالموقع المكاني هو ما يبرِّر إضفاءَ الطابع المحلي بالضرورة على السلطة.

بَيْدَ أن ذلك لا يعني أن تُعْهَد السلطة إلى صحفيين تقليديين؛ فممَّا يزيد ذُعْرَ الأقسام الإخبارية المحلية أن المدوِّنين المحليِّين طالما كانوا أفضلَ في التغطية المغرقة في المحلية (فارحي، ٢٠٠٧). فمثلًا: كان لدى صحيفة «لوس أنجلوس تايمز» دائمًا قسمٌ خاصٌّ بأخبارِ مدينة لوس أنجلوس، ولكنها لا تملك المواردَ البشرية ولا المادية كي تَفِي بحاجاتِ كلِّ حيٍّ؛ فالشخصُ الذي يبحث عن أخبارٍ حول مالك المتجر المحلي لن يجد على الأرجح ما يبحث عنه. لكن، على العكس من ذلك، سيكون لدى الشخص الذي يسكن بجوار المتجر — والذي ربما يعرف من التفاعُل الشخصي مع المالك سببَ إيقاف العمل به بعد مضي ثلاثة شهور فقط — الكثيرُ ليحكيه.

على سبيل المثال: يغطي موقع «باريستانت» ضاحيتَيْ نيويورك مونتكلير وبلومزفيلد، بولاية نيوجيرسي، ويضمُّ فيضًا لا ينضب من مقتطَفات الأخبار المحلية. وقالت الشريكة المؤسِّسة ديبي جالانت عن الموقع: «نحن نختلف عن الصحيفة المحلية في وجهة النظر: لدينا وجهة نظر» (ويليامز، ٢٠٠٥). بحلول عام ٢٠٠٧، اجتذبَتْ وجهةُ النظر هذه أكثر من ٨٠ ألف زائر مختلف كلَّ شهر، وهو ما نتج عنه تيارٌ ثابت من الدخل من المُعلِنين المحليِّين. أو لنتأمَّلْ «فريزنو فيموس»، وهي مدوَّنة محلية من منطقة فريزنو بولاية كاليفورنيا، وكانت ناجحةً جدًّا، واشترَتْها الصحيفةُ الكبرى بالمدينة، «فريزنو بي». من الواضح أن هناك قيمةً لما هو محلي.

هذه الرغبة في المحتوى المحلي ليست أمرًا جديدًا، فطالما أثبتَتْ صحفُ الأحياء أنها نموذجُ عملٍ موثوقٌ به لدى المعلنين المحليين والقراء المحليين على حدٍّ سواء. إلا أن المدوَّنات رفعَتْ أسهمَ التغطية المحلية للأخبار، لأنها كانت قادرةً على تحقيق الالتقاء بين استهلاك المعلومات المحلية وإنتاج المعلومات المحلية. حينما فشلَتِ الصحف في تغطيةِ شيءٍ ما، أخذ الناسُ على عاتقهم أمرَ تغطيته.

استغلَّ الموقع الإلكتروني «آوتسايد.إن» تلك النقطة لصالحه؛ فالمحتوى المغرِق في المحلية ومنصة الإعلان يشكِّلان تطبيقًا بالغَ السهولة. لا يحتاج المرء إلا إلى أن يكتب الرمز البريدي أو العنوان، وسيمدُّه النظام بتدوينات مناسبة، فابتكاره يكمن في بساطته، وفي نموذج عمله. واعتبارًا من يناير عام ٢٠١٠، قدَّمَ «آوتسايد.إن» خدماته إلى ٥٧٨٣٠ حيًّا، والخدمةُ التي يقدِّمها الموقع مجانيةً لمعظم المستخدِمين، وتحقِّق الشركةُ دخْلَها من

تجميع ذلك المحتوى المحلي الطابع، وتوصيله إلى المؤسسات الإعلامية الرئيسية. في ديسمبر عام ٢٠٠٩، أعلنَتِ الشركة أنها في سبيلها إلى تزويد الموقع الإلكتروني لشبكة «سي إن إن» بتلقيمات الأخبار المحلية، وكسبت ضخًّا ماليًّا موازيًا بقيمة سبعة ملايين دولار في حساب التمويل الاستثماري، وهو ما أوصَلَ مجموعَ رصيدِ الشركة إلى ١٢ مليون دولار. من المحتمل أن هذا كان ردًّا على بيع مُجمِّعِ الأخبار المحلِّية «إفريبلوك» لشبكة «إم إس إن بي سي» الإخبارية في أغسطس عام ٢٠٠٩. كان عام ٢٠٠٩ هو العام الذي شهد تحوُّلَ الأخبار المغرِقة في المحلية إلى صناعة كبرى. وعلى نحوٍ متوقَّع، كان كذلك هو العام الذي توقَّفَ فيه عن العمل العديدُ من المدونات المغرقة في المحلية الصغيرة. وكما قال جون سميث: «إنها فكرةٌ متناقضة، فكرةٌ يبدو أنها تضرب فكرةَ الصحافة «المفرطة في المحلية» بمجملها: كي تظلَّ صغيرًا جدًّا، قد يتعيَّن عليك أن تصبح كبيرًا جدًّا» (فارحي، ٢٠٠٧). يتيح التجميع المحلي لما هو مفرط في المحلية أن يكون عالميَّ الانتشار، على سبيل المثال: في أوائل عام ٢٠١٠ أعلنَتْ شركة «إيه أو إل» أنَّ مشروعَها للأخبار المحلية الذي يحمل اسم «باتش» سيمتدُّ إلى «مئات» الأسواق بنهاية العام. وقالت «إيه أو إل»، في تصريح إخباري رسمي، عن مشروعها للأخبار المحلية، إنه يَبْغي أن يكون قائدًا في «واحد من أكثر «الفضاءات غير المستخدمة» الواعدة على الإنترنت» (كارلسون، ٢٠١٠).

أخذت الصحف الإقليمية أو صحف المدن الكبيرة — على سبيل المثال: صحف «شيكاجو تريبيون»، و«لوس أنجلوس تايمز»، و«بوسطن جلوب»، و«نيويورك تايمز» — هذا الدرسَ مأخذَ الجد، وهي تسعى لأنْ تملأ ذلك الفضاء غير المستخدَم عن طريق الاستفادة من الصحافة المحلية وصحافة المُواطن؛ فمثلًا: أطلقَتْ صحيفةُ «نيويورك تايمز» — التي أصبحَتْ على ما يبدو إصدارًا وطنيًّا — موقع «ذي لوكال» في مارس عام ٢٠٠٩. يستخدم الموقع شعار «مدينتك، حيك، مربعك السكني، بتغطيتك»، وهو يغطي خمسةَ أحياء بمنطقة نيويورك. تطمح الفكرة إلى المزج بين جهودِ صحفيِّي «نيويورك تايمز» الذين يعملون بدوامٍ كاملٍ و«الصحفيين المواطنين» لابتكار موقعٍ محلي بمذاقٍ محلي، دون التضحية بمنافع الانتماء إلى صحيفة كبرى، ومنها سهولة الوصول إلى المؤسسات والفعاليات. يشتمل الموقع على تحديثات يومية، وأخبار ينقلها أُناسٌ محليون عن شواغل محلية، ومن خلال التوجيه الذي يقدِّمه مراسلون محترفون، يسعى الموقعُ إلى الحفاظِ على معايير التايمز الصحفية. وإضافةً إلى نقل الخبر، هناك منتديات للآباء، ومُفكرة للفعاليات، ولوحاتٌ إعلانية لأخبار الوفيات. يهدف الموقع إلى الإحاطة بشواغل الحي

المحلي، والحفاظ في الآنِ ذاتِه على المكانة والظهور اللذين تتمتع بهما صحيفةُ مدينةٍ كبيرة. من خلال استقطاب القراء المحليين المدفوعين بالمحتوى المحلي، تُرسِّخ صحيفةُ «التايمز» ترسيخًا جوهريًّا علامتَها التجارية الوطنية عبر تقديمها ما هو محلي.[11]

(٥) الحكومة ٢٫٠

كما تسعى الصحف الكبرى إلى اتباع نهْجِ الصحافة المغرِقة في المحلية كي تستعيد الصلةَ مع المجتمعات المحلية، تناضِلُ الحكوماتُ المحلية لكي تجد دورَها في هذا الشأن. تسعى حكومات المدن — وخاصةً في الولايات المتحدة وأوروبا — إلى إشراك مواطنيها في وقتٍ يتزايد فيه حدوث المشاركة الشعبية بعيدًا عن متناول الحكومة. بينما تستمر الحكومة في التحكُّم في حدائق المدينة ومناطق التنزه، يُدارُ معظمُ الفضاءات الأخرى على نحوٍ عامٍّ دون القالب العام الرسمي للحكومة، وخاصةً بعدما أصبحَتْ متصلةً عبر الإنترنت. تُجبْر الأمكنةُ الرَّقْمِيَّةُ الحكوماتِ على تقويم الدور الذي تؤديه في الحياة «الشعبية».

لا جديد تحديدًا في تواجُد الحكومات المحلية على الويب، بل حتى أنْ تكون لديها خدمات متاحة عبر الإنترنت (مثل تسديد رسوم الانتظار والضرائب). بَيْدَ أن هناك ضغطًا متناميًا عليها لكي تُدرِج في هذه الخدمات مشاركةً ذات مغزًى أكبر، لكي تؤدي دورًا في تسهيل الحوار العام (وربما حتى الحوار الديمقراطي). تُستغَل مواقع الشبكات الاجتماعية، والموسوعات الحرة، وتطبيقات الأجهزة المحمولة في الخدمات الحكومية فيما تشيع الإشارة إليه بمفهوم «الحكومة ٢٫٠» (بِين، ٢٠٠٨). وهناك دلائل عديدة على أن وجود الويب يزيد فرصَ المشاركة القيِّمة في الحياة المحلية (هامبتون وويلمان، ٢٠٠٣؛ أوري، ٢٠٠٣). ومن ثَمَّ، تناضِل حكومات المدن لكي تجد طريقةً لإشراك هؤلاء السكان المرتبطين شبكيًّا. يتوقَّع الناس أنواعًا مختلفة من المداخل إلى الخدمات والمعلومات. وحتى مع تزايُد المعلومات المحلية التي أصبح يسهل استكشافها من خلال الويب، تظل المعلومات التي تقع في نطاق الحكومة — مثل الضرائب وحدود مِلكية العقارات، والخدمات المدرسية، ومسارات وسائل المواصلات، وما شابَهَ ذلك — يتعذَّر الوصول إليها في معظم الأحيان. وتتلكأ الحكومات في استخدام هذه الأدوات، والسبب الرئيسي أنها تخشى من شفافية البيانات التي تلازم المكانية الرَّقْمِيَّة؛ فهي لا تنطوي على احتمالِ تهديدِ الخصوصية الفردية فحسب، ولكنها تتحدَّى قدرةَ الحكومة على أن تعمل دون أمنٍ مستمرٍّ. وبينما يحتفي بعضُ الباحثين بإمكانية الانفتاح على بيانات الحكومة (نوفيك، ٢٠٠٨)،

ويلمحون إلى أن الأمن ضروريٌّ من أجل الديمقراطية، يشكِّك آخرون في الارتباط الإيجابي بين الديمقراطية وشفافية البيانات (ليسيج، ٢٠٠٩)، ويجادلون بأن الأمن المعتمد على مصادر بيانات غير مكتملة يمكن في بعض الأحيان أن يقود إلى الفوضى. وعلى الرغم من فاعلية الشفافية، فإن ثمة شأنًا أكثرَ ضخامةً يواجه الحكومةَ؛ أَلَا وهو توقُّعات ناخبيها. لقد بات العديد من الناس يتوقَّعون نوعًا معينًا من إمكانية الوصول إلى البيانات والقدرة على المشاركة؛ ومن ثَمَّ، فإن حكومات المدن الكبرى (وبعض البلدات الصغيرة) أدمجَتِ التشبيكَ الاجتماعي والوصول إلى البيانات ضمن قائمة خدماتها الأساسية، متنافِسةً على القدرة على التزام «الابتكار» و«العلنية».

في أكتوبر عام ٢٠٠٩، نظَّمَتْ «نِكِسْت أَمِريكان سيتي ماجازين»، بالشراكة مع مؤسسة روكفلر، مؤتمرًا في مدينة واشنطن، سُمِّي «المدن المفتوحة: الدور الجديد للوسائط في تشكيل السياسة الحضرية». وتراوح المتحدثون في المؤتمر ما بين مسئولِي مدن، وأصحاب مشاريع تكنولوجية، وأعضاء في إدارة أوباما. كان المبحث الرئيسي للحدث الذي استمرَّ يومين هو العلنية في البيانات الحكومية. ركَّزَ المؤتمر على بناء الائتلافات بين المختصين بالتكنولوجيا وحكومات المدن، في ظلِّ انحيازٍ عامٍّ نحوَ الاعتقاد بأن بياناتٍ أكثرَ تساوي مواطَنَةً أفضلَ. حينما لا تكون البيانات العامة — التي تشمل: بيانات سجلات الضرائب، وتقويمات الإسكان، ومواقع الأشجار المزروعة بالمدينة، والجريمة، والمواصلات — متاحةً فقط، ولكن يسهل توزيعها بصيغ الملفات المعتادة أيضًا، تكون الإمكانيات غير محدودة. في عام ٢٠٠٩ وحده، أعطت حكومات الولايات المتحدة وبريطانيا ونيوزيلاندا وأستراليا الأولويةَ لإطلاق البيانات المقروءة آليًّا لتصبح في متناول العامة. وحتى في حدودِ تواجُدِ هذه البيانات في ذلك الوقت، أدَّى هذا إلى تهافُتٍ على تطبيقات «آي فون» من أجل ضمان الوصول عبر السياق المحلي إلى بيانات المدن؛ فمثلًا: يقدِّم تطبيق «آي ترانزيت بادي» المواقعَ المكانية المحددة باستخدام الـ «جي بي إس» لحافلات المدينة في مناطق المدن الكبرى مثل: شيكاجو، ودنفر، ولونج آيلاند، وفيلاديلفيا؛ ويؤدِّي تطبيقَا «آي كوميوت إس إف» و«آي بارت لايف» الغرضَ نفسه فيما يخص مدينةَ سان فرانسيسكو، أما تطبيقُ «سيتيزنز كونيكت» فهو خطٌّ ساخن للمدينة، يعتمد على الموقع في مدينة بوسطن. ولدى مدينة نيويورك أكثر من عشرة تطبيقات لوسائل الانتقال، بالإضافة إلى تطبيق «إن واي سي ٣١١» الخاص بشكاوى المواطنين.

تستخدم هذه التطبيقات خاصيةَ «جي بي إس» في الهواتف ذات الإدراك المكاني، لوضْعِ بيانات المدينة في سياقٍ ملائمٍ لموقع المستخدم. وسواءٌ أكانت تبحث عن أفضل

طُرُقِ الدراجات، أم تفحص إحصاءات الجرائم، أم تحدِّد موقعَ حافلة، أم تبلغ عن حفرة في الطريق، تتجاوز هذه الأدوات بخطوات عديدة المواقعَ الإلكترونية غير السياقية التابعة لهيئة النقل أو مواقع المدن؛ فالقدرةُ على تحديدِ خدماتِ المدينة أو إرسالِ الشكاوى المتعلقة بالسياق المكاني المحلي للمستخدِم تنقلُ خبرةَ المستخدم من كونها خبرةَ بحثٍ نَشِطٍ إلى جعل الشخص محلًّا للبحث. بعبارة أخرى، تعطي هذه التطبيقات الانطباعَ بأن مجرد كون المرء في مكانٍ ما هو الخطوة الأولى نحو التفاعل مع البيانات الحضرية؛ ومن ثَمَّ التفاعل مع المدينة.

هذا انطباع قيِّم؛ فطالما كان تيسير استخدام مرافق المدينة هدفًا للمعماريين والمخطِّطين لعقود (جوردون، ٢٠١٠). فالشوارع الصالحة للمشي، ومسارات المواصلات السالكة، وسرعة استجابة الحكومة؛ هذه الأهدافُ لا جديدَ فيها. كان التخطيطُ الحضري لأمدٍ بعيدٍ أمرًا حيويًّا لمشاعر المشاركة. إلا أن السؤال هو: هل يمكن أن يكون للتخطيط الرقمي للبيانات الحضرية، وما يستتبعه من تخصيص واجهة المدينة بحسب تفضيلات المستخدم؛ تأثيرٌ على شعور المرء بالانتماء لمكانٍ ما، أو على مشاركته في الحياة المدنية لمدينةٍ ما؟ أم أن التركيز على هذه الأدوات، كما يدَّعِي البعض، ليس سوى إلهاءٍ عن المشكلات اليومية في إدارة المدن؟ على سبيل المثال: في خطابٍ إلى صحيفة «بوسطن جلوب» عن تطبيق «سيتيزنز كونيكت»، كتبت ليزا مكدوناه:

> من الغريب أن أرى الأصوات تتعالى بأنَّ هذا هو أحسن شيء على الإطلاق، وبالرغم من أني أوافق على أنه أداةٌ فعَّالة، فبمجرد أن تعتبر المدينة نفسها «غارقة» مرة ثانيةً، ستقع المدينة في المأزق ذاته. إذا كانت قد حدثَتْ في وجود التكنولوجيا الأقدم، فلماذا لا تحدث ثانيةً ما إنْ يَتَّبِع عددٌ أكبر من الناس التكنولوجيا الجديدة؟ إن مدينة بوسطن في حاجةٍ إلى تغيير كامل في التوجُّه، وهذا التغيير ينبغي أن يمتد إلى الناس الذين يستخدمون أيَّ شكل من التكنولوجيا، وفي هذا الشأن، حتى الذين يستخدمون البريد عتيق الطراز. (مكدوناه، ٢٠١٠)

شكوى مكدوناه هي أن المدينة مخطئة في الظن بأن كل جديد جيد، وتلمح إلى أن المشكلات الأخرى الأكثر تقليديةً بشأن التحضر والحوكمة يجب أن يكون لها الأولوية على استحداث أدوات جديدة. وتركز الحجج الأخرى ضد هذا النوع من الخدمات على انعدام المساواة؛

ففي إشارة إلى مبادرات «الحكومة ٢٫٠» بوجه عام، يسأل المدوِّن جوشوا آلان (٢٠١٠) الأسئلة التالية: «هل نشعر بالرضا حقًّا عن نظامٍ يعطي معاملة تمييزية للأشخاص الذين يستطيعون تحمُّل نفقات باقات الإنترنت والأجهزة التي تدعم الـ «جي بي إس»؟ هل أصبحنا منعزلين عن الناس الحقيقيين، إلى درجةٍ أننا نقبل بسذاجة أن كريج نيومارك (مؤسس شركة كريجزليست للمجتمعات المحلية عبر الإنترنت) يمثِّل الرجلَ العادي؟»

ابتُلِيت جهود «الحكومة ٢٫٠» بمعضلات الإقصاء (التي سنناقشها بالتفصيل في الفصل السادس)، إلا أنه في حالة الحكومة، هناك احتمالية لتعزيز الممارسات الإقصائية الفردية من خلال السياسة؛ فبناء بنية تحتية، لا يتمكَّن من الوصول إليها سوى بعض الناس، قد لا يجعل منها حقًّا بنيةً تحتيةً عامة. بَيْدَ أن ذلك يشبه القولَ بأن بناء جسر، بينما لا يمتلك الجميع سيارات، لا يجعل منه حقًّا بنيةً تحتية عامة؛ فالجسر يخفِّف من حدة الزحام، وينظِّم أنماطَ الانتقال في المدينة. وحتى بالنسبة إلى أولئك الذين لا يمتلكون سيارات، فالأرجح أن الجسر سيُسفِر عن تأثيرٍ واضح. والأمر ذاته صحيح في حالة تطبيقٍ من تطبيقات «آي فون» يسهِّل الاتصالَ المباشِر الذي يحدث محليًّا مع مكتب حكومي. لا يمتلك الجميع الأجهزةَ أو المعرفةَ اللازمتَيْن للاتصال، ولكن، كما في حالة الجسر، يصبح وجودُ التطبيق إحدى الأدوات العديدة المستخدَمة في تيسير التدفق الحضري. ومع ذلك، فعلى خلاف الجسر، تُمكِّن مرونةُ الوسيط، وعملياتُ التطور غير المكلفة نسبيًّا والسريعة، المدنَ من استخدام هذه الأدوات، دون إقصاءِ أشكالِ التواصل الأخرى المتاحة بقدر أكبر (مثل المواقع الإلكترونية أو خطوط الهاتف الساخنة). وإضافةً إلى ذلك، تستثمر المدن في التعليم والتوعية على نحوٍ متزايد لإشراك الناس، ومنح الناس في بعض الحالات مدخلًا إلى التكنولوجيات اللازمة للمشاركة. وعلى الرغم من هذا، يظل إنفاقُ مواردَ محدودةٍ، على ما يراه البعضُ أدواتٍ رقميةً محدودة النطاق، مغامرةً خَطِرة سياسيًّا.

ربما يكون هذا هو سبب تطوير الكثير من الأدوات الحكومية من خلال أطراف ثالثة تسعى إلى تكوين شراكة مع الحكومة؛ فمثلًا: مشروعُ «فيكس ماي ستريت» الموجود بالمملكة المتحدة، هو أداة إبلاغ (عبر موقع إلكتروني أو تطبيق هاتف «آي فون») تتيح للمستخدمين أن يبلغوا عن المشكلات في أي مدينة في المملكة المتحدة وكندا. عندما يُبلِغ شخصٌ ما عن كتابات على الجدران أو حفرة في الطريق، يُنشِئ الموقع تقريرًا، ويرسله إلى الوكالة المعنية بالمدينة. ثم تُستَحَثُّ الوكالات على الاستجابة باتخاذ إجراء، وتحديث حالة الشكوى على الموقع. بنهاية عام ٢٠٠٩، كان هناك ما يربو على ٦٨ ألفَ تقريرٍ مُنشَأ

أو معلَّق عليه في المملكة المتحدة وحدها، وهذه أرقامٌ رائعةٌ تبرهن على جدوى الأدوات من هذا النوع. ومع ذلك، برزت المشكلات مع نجاحها؛ فهناك كمية متزايدة من التقارير المُتجاهَلة؛ إذ صارت أعدادُ التقارير أضخمَ من قدرة الوكالات الحكومية على معالجتها. يحدُّ من نجاحِ هذه الأدوات، محدوديةُ قدرةِ المؤسسات العاملة على التعامل مع المستويات المتزايدة من المشاركة. وإذ يركِّز بناءُ القدرات على التجاوُب مع هذا الفيض الجديد من المُدخَلات، يتصاعد القلقُ بشأن موارد الجهود الحكومية المحدودة بالفعل التي تُحَوَّل لاستيعاب تلك المُدخلات.

تقدِّم شركة «سي كليك فيكس» الموجودة في الولايات المتحدة خدماتٍ مشابِهةً. يُبلِغ المستخدمون عن المشكلات، ويطَّلِعون على المشكلات الأخرى التي سبق الإبلاغ عنها، ويتابعون قضايا أو مجتمعات محلية معينة أو يشتركون فيها. ومثل «فيكس ماي ستريت»، يُنشِئ «سي كليك فيكس» تقاريرَ، ويرسلها إلى الوكالة المعنية بالمدينة. وعلى العكس من «فيكس ماي ستريت»، اتخذ «سي كليك فيكس» إجراءاتٍ مهمةً للتصدي لمعضلات المشاركة التي ذُكِرت سابقًا. في محاوَلةٍ لإقناع الناس بأن تلك الأداة التي تعمل بطريقةِ «وصفة واحدة تصلح لعلاج جميع الأمراض» مناسِبةٌ لمنطقتهم، تطلب الشركةُ متطوِّعين مواطنين، أو مَن يُسمُّونهم «نقرات جانبية» ليؤدوا دورَ سفراء للبلديات المحلية. ويسعى القائمون على الشركة إلى تقليل التوجس الذي يصاحب الكثيرَ من أدوات الحكومات المحلية من أنَّ ما هو محليٌّ يُصفَّى من خلال شبكة عالمية، بإقناع السكان المحليين بالتبشير باستخدام الخدمة، وبالترويج للأداة في الاجتماعات المحلية، وبالتواصل الشخصي مع المسئولين المحليين، ومداوَمة الاتصال مع الشركة لتقديم تقويمات عن الخدمة. بالإضافة إلى ذلك، تتصدَّى «سي كليك فيكس» لمسألة الاهتمام المستدام. وإحدى معضلات هذه الأدوات هي أن القليل منها يقدِّم الحافزَ على المشاركة خارجَ إطارِ الرغبة في فعل الخير، أو الحاجة الفورية للحصول على المعلومات. استخدمت «سي كليك فيكس» عناصرَ اللعبة، في شكلِ «نقاطٍ مدنيةٍ» لتعزيز الاهتمام المستدام. يجني المستخدمون نقاطًا بالتسجيل في الموقع الإلكتروني، وبالإبلاغ عن مسألةٍ ما، وبدفع الآخَرين للتعليق على مسائلهم، وبرفع فيديوهات، وبدخول الموقع سبعةَ أيام متتالية، وبالوصول إلى حلٍّ لمشكلةٍ ما. يهدف نظام النقاط إلى أن يوفر التنافُسَ بوصفه حافزًا على المشاركة، مع إظهار أعلى الحائزين على نقاطٍ مدنيةٍ في كل مدينةٍ إظهارًا متميزًا. يحاول طابعُ الموقع الإلكتروني المشابِه لِلُعبةٍ أنْ يُحَوِّل العناءَ اليومي الذي تنطوي عليه المشاركةُ المدنية إلى شيء مَرِح،

ومتصل بالشبكات الاجتماعية، وأهم شيء أن يكون ملائمًا (كان وميدو وإيفِنْس، ٢٠٠٨). هذا التداخل بين أدوات العمل المدني وبين الألعاب هو أمر مماثل للتداخل الذي ناقشناه في الفصل الثالث بين الشبكات الاجتماعية والألعاب. تُنَفَّذ عناصرُ اللعبة لتقديم حافزٍ على المشاركة، على الرغم من أن التطبيقَ ذاته لا يمكن وصْفُه بأكمله بأنه لعبة.

تُفعَّل المكانيات الرَّقْمِيَّة في المدن في الوقت الراهن من خلال شكل الشراكة العامة/الخاصة التي نراها في الأمثلة السابقة، وهذا النوع من المقاربات الابتكارية للمشاركة التي تتضح في «سي كليك فيكس» لا يُرجَّح أن ينشأ من خلال إدارة التكنولوجيا التابعة للمدينة؛ فإنفاق دولارات المدينة على لعبة، مثلًا، ليس أمرًا مستساغًا سياسيًّا بعدُ. القطاعُ العام أقلُّ مرونةً وأكثر تثاقلًا من القطاع الخاص (هانسل، ٢٠٠٩). وعادة ما يسير الحكم المدني مدفوعًا بروح تجنُّب الأخطاء، والتقدُّم بثبات، بينما يُرجَّح أن يُقدِم القطاعُ الخاص على المجازَفة في سبيل فكرة جديدة. ويدور دور الحكومة في هذا الشأن حول تقديم المواد الخام التي يجري بها البناء، وهذا منعكس في مذكرة باراك أوباما بعنوان «الشفافية والحكومة المنفتحة» (عام ٢٠٠٩). أرسى أوباما في هذه المذكرة أولويةً للشفافية، آمِرًا معظم الإدارات الحكومية بأن تُتيح بياناتها على الموقع الإلكتروني http://data.gov، وهو فهرس الحكومة الفيدرالية للبيانات المقروءة آليًّا. وبالمثل، أطلقت المملكة المتحدة موقع http://data.gov.uk للغرض نفسه. وبالإضافة إلى مجرد إتاحة البيانات، أقامت الإدارات الحكومية منافَسَات بين المطوِّرين المحليين لاستخدام البيانات المتاحة حديثًا (صحيفة «الإيكونومست»، ٢٠١٠).

يتنامى إدراك الحكومات لمنافع الاستعانة بمشاركة المواطن؛ إذ يتطلَّب تطويرُ الأدوات الجديدة المرتبطة بهذه الممارسة القديمة خبرةً متخصِّصةً نوعًا ما. من أبرز الأمثلة تطبيقُ مدينةِ واشنطن «تطبيقات من أجل الديمقراطية»؛ حيث تشاركَتِ المدينةُ، في عام ٢٠٠٨، مع شركةٍ تُدعَى «آي استراتيجي لابس» لإطلاق مسابقة في استخدام البيانات الحكومية.[١٢] وفي خلال عام واحد، أثمر مبلغ ٥٠ ألف دولار المخصَّص للجائزة ٤٧ تطبيق «آي فون» و«فيسبوك». وتُقام مسابقاتٌ مماثِلةٌ أيضًا في قطاعاتٍ عادةً ما تكون محافظةً هي أيضًا، على سبيل المثال: نشرَتْ وكالةُ مشاريع البحوث المتطورة الدفاعية (داربا) في الولايات المتحدة الكثيرَ من بياناتها من أجل مسابقة تطبيقات.

ومع وصول هذا السيل من البيانات إلى المستخدِم العادي للويب أو للهاتف الذكي، تبرز تحدياتٌ أخرى لها صلةٌ بالتنسيق بين المستخدمين والوكالات، وتبادُلية التطبيقات

الزائدة عن الحاجة. ربما يكون هناك شيء بالفعل يُدعَى الإفراط في شيءٍ حَسَن عندما يتعلَّق الأمر بسهولة الوصول إلى البيانات. هذا الإفراط في البيانات والمشكلات التي تصاحبه لهما دلالةٌ على الأمكنة الرَّقْمِيَّة؛ حيث لا يحدُّ من تواجُد البيانات والتوقعات الخاصة بإمكانية الوصول إليها سوى إشارة الشبكة المتاحة والجهاز الذي يحمله المرء. وأشار بعض الكتَّاب إلى هذا الفرد الحضري الجديد باسم «المواطن ٢٫٠» (دريبو، ٢٠١٠)؛ أيْ تلاؤم المواطنين مع «الحكومة ٢٫٠»، ومع الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة على نحوٍ أعم. وفي هذه الفورة من منظومات البيانات الجديدة، والتطبيقات المستخدَمة لقراءتها عليها، يتعيَّن على الحكومة أن تعيد النظرَ في دورها في إشراك الناس. ينبغي أن تتجاوز ما أطلق عليه دونالد كيتل (عام ٢٠٠٩) «حكومة ماكينة البيع» التي يتحدَّد فيها مجملُ الخدمات مقدَّمًا، وأن تتجه نحوَ ما دعاه تيم أورايلي (عام ٢٠٠٩) «حكومة في هيئة منصة»، حيث يسهم المواطنون في تحديد القضايا وفي حلها.

طبقًا لأورايلي، يجب أن تكون الحكومةُ منصةً مفتوحة، تتيح للناس من داخل الحكومة ومن خارجها أن يسهموا في نظامٍ للابتكار يتَّسِم بالتواصل والتفاعل بين أجزائه وبالنمو المستمر. ويقارن بين هذه الرؤية للحكومة وبين نوعِ النظام المتواصِل المتفاعِل الذي تمكَّنَتْ شركةُ «أبل» من إقامته في تطبيق «آيتيونز»؛ فهناك نموذج عمل مثمر نتيجةً لكونها منصةً، وهناك حافزٌ كبير للناس على استخدام المنصة. وطبقًا لأورايلي:

> بدلًا من إتاحة بيانات الحكومة لقلةٍ مُختارةٍ من مقدِّمي «القيمة المضافة»، الذين يتيحون بعد ذلك البيانات للمستويات الأدنى، تبدأ الحكومة الاتحادية (وكثير من حكومات الولايات والحكومات المحلية) في تقديم منصة مفتوحة تمكِّن أيَّ شخصٍ لديه فكرة حسنة من بناء خدمات ابتكارية من شأنها أن تربط الحكومة بالمواطنين، وتتيح للمواطنين أن يظهروا في ممارسات الحكومة، بل تسمح أيضًا للمواطنين بالإسهام المباشر في صنع السياسات. (أورايلي، ٢٠٠٩)

إن نموذج الحكومة التي تتخذ هيئة منصة هو نموذج واعد جدًّا من حيث إنه مصمَّم ليلائم توقعات ناخبيها. ومع ذلك، سيكون أكثرَ الجوانب تحدِّيًا في هذا النموذج الجديد للحكم هو الحفاظُ على تبادلية النظام ومرونته. وإذا فشل بعضُ هذه الأدوات في العمل معًا، وإذا كان هناك فائضٌ يفوق الحد، فسيتوقف النظام بالكامل عن العمل؛ فلا يوجد شيء أسوأ من منصة مليئة بالأعطال، خصوصًا منصة تدفع لها الضرائب.

(٦) سياسة الأمكنة الرَّقْمِيَّة

سواءٌ أكان مَن يُيسرون عمل الشبكات الرَّقْمِيَّة هم المواطنون أم الحكومة، فوجودُها يغيِّر في الحياة المحلية من طبيعة المجتمعات المحلية؛ فما يعنيه ظنك أو شعورك بأنك «تعرف جارك» يتبدَّل في الأمكنة الرَّقْمِيَّة. تمتزج عناصر «الجامابنشافت»، أو نظيره الطقوسي المحلي، مع تراكيب المجتمع المحلي الخوارزمية التي أصبحت مألوفة في مواقع الشبكات الاجتماعية؛ فالحديث مع الجار يمكن أن يحدث في شرفة أمامية، أو في لقاء مجتمعي محلي، أو في احتجاج، أو في غرفة دردشة. وبالمثل، يتبدل في الأمكنة الرَّقْمِيَّة ما تعنيه المشاركة في السياسة؛ فالإبلاغُ عن حفرةٍ في الطريق باستخدام تطبيق «سي كليك فيكس» هو مشاركة، ومشاركةُ المعلومات على تطبيق «نيبورز فور نيبورز» هي مشاركةٌ، ولعب لعبةٍ تدور حول مبادرة للتخطيط المحلي هو مشاركة، والمشاركة في مسيرة في ميدان عام هي مشاركة بالتأكيد. فالمنصات التي يشارك المرء من خلالها تزداد انتشارًا، إلى حدٍّ أن المشاركة المحلية في السياسة أصبح من الصعب تمييزها من المشاركة الأعم في الأمكنة الرَّقْمِيَّة. المشاركةُ والتعليقُ والتنظيمُ هي ما يفعله الناس على الإنترنت، وكوْنُ تلك الأنشطة ذات تبعات على مجتمعاتنا المحلية الجغرافية هو النتيجة الحتمية لسكانٍ يمتلكون إدراكًا مكانيًّا.

من ثَمَّ، تجد الحكومات نفسها في مأزق مثير للاهتمام؛ فهي يجب أن تحكم الأمكنة الرَّقْمِيَّة من أجل الحفاظ على أهميتها، ولكنها يجب أيضًا أن تُدرِك انعدامَ المساواة في هذه الفضاءات لكي تظل مؤثرة. ومع ذلك، فإن هذه المعضلة لا تكاد تبطئ من حماس القطاع العام حيال الإتيان بأدوات جديدة للتأثير على الحكومة وعلى المشاركة. وقد بذلت تقريبًا كلُّ مدينةٍ كبيرة في الولايات المتحدة وأوروبا بعضَ الجهد في تعهُّد الأمكنة الرَّقْمِيَّة، بتشكيل أدوات، أو بالاشتراك في الشبكات المحلية الموجودة. لم يَعُدْ دورُ الحكومة يتعلَّق بإدارة الحياة العامة؛ إنه يتعلق بتقديم منصة عامة للتفاعل بين الناس والبيانات المحلية.

إلا أن انتشار المنصات الاجتماعية عبر الإنترنت والتطبيقات المعتمدة على الإدراك المكاني للتفاعل مع المجتمعات المحلية والفضاءات العامة، يقود إلى مخاوف متزايدة من فقدان الخصوصية والسيطرة على الفضاءات الشخصية. هذه المسائل ستُطرح في الفصل السادس.

هوامش

(١) لكن هذا لا ينطبق على الجميع؛ فعلي سبيل المثال: تستمر المشاركةُ فيما بين الأمريكيين من أصل أفريقي، وشباب الطبقة العاملة في الانخفاض؛ وهذا ما يشيرون إليه باسم «انقسام ما بعد الحادي عشر من سبتمبر».

(٢) انظرْ: كار، ٢٠١٠؛ لانيير، ٢٠١٠، فيما يختص بالمحاورات حول التأثيرات الاجتماعية السلبية للاتصال الرقمي. وبخصوص التأثيرات الإيجابية على الحياة السياسية والاجتماعية، انظرْ جِنكِنز، ٢٠٠٦؛ كان وميدو وإيفِنْس، ٢٠٠٨؛ شيركي، ٢٠٠٨.

(٣) بينما أنشأت العوالم الافتراضية الأولى على الإنترنت المجتمعَ بإخفاء الهُوِيَّة (أيْ إن المستخدمين عادةً لم يكونوا يكشفون عن هُوِيَّاتهم، وكانوا يتفاعلون مع الآخرين باستخدام الشخصيات الرَّقْمِيَّة، المعروفة أيضًا بالأفاتار)، تُبنَى مواقع التواصل الاجتماعي على فرضية أن الناس هم حقًّا ما يَدَّعونه. ويحدث ذلك لأن الروابط في مواقع التواصل الاجتماعي عادةً ما تعكس صلاتٍ سابقةً كانت موجودةً من قبلُ. فكما لاحظ بويد وإليسون (٢٠٠٧)، تنشأ العلاقات في مواقع التواصل الاجتماعي خارج الإنترنت، ثم تُنقل إلى الإنترنت، وهذا يتناقض مع نموذج العالم الافتراضي على الإنترنت، الذي تُنمَّى فيه روابط جديدة عبر الإنترنت، ويمكن أن تُنقَل هذه الروابط في نهاية الأمر خارج الإنترنت.

(٤) لأمثلة للتواصل في الأحياء، انظرْ: هامبتون وويلمان، ٢٠٠٣؛ هامبتون، ٢٠٠٧؛ وكافانوه وآخرين، ٢٠٠٥.

(٥) بَرْهَنَ مجالُ تحليل الشبكات الاجتماعية على أن الأواصر الهشَّة في إطار الأحياء، بدلًا من أن تؤدِّي إلى عُزلة اجتماعية، تُشكِّل الأساسَ الذي تستند عليه المجتمعات المحلية القوية. يوضح كيث هامبتون (عام ٢٠٠٧) أن هذا النوع من الشبكات الاجتماعية أثبَتَ قدرتَه على تقديم مكاسب جليلة للمجتمع المحلي؛ مثل: المساعدة في التحسينات المنزلية، ورعاية الطفل الطارئة (ويلمان وورتلي، ١٩٩٠، الصفحتان ٥٦٩–٥٧٠). وبُرهِن أيضًا عن أنها تؤدِّي إلى معدلاتِ جريمةٍ أقل (سامبسون وجروفز، ١٩٨٩)، واضطرابات عقلية منخفضة (إليوت، ٢٠٠٠؛ روس، ٢٠٠٠).

(٦) مراسلة شخصية مع جوردون، ٢٠١٠.

(٧) لتفاصيل أكثر حول هذا المشروع، انظرْ: فوث وآخرين، ٢٠٠٩؛ جوردون وكو، ٢٠٠٨؛ جوردون ومانوسيفيتش، ٢٠١٠.

(٨) كان مشروع «بارتيسيبيتوري تشايناتاون» يُموَّل من قِبَل مؤسسة ماك آرثر، وكان جهدًا مشتركًا بين ثلاث منظمات من منطقة بوسطن: كلية إمرسون، وشركة تنمية المجتمع الصيني، ومجلس تخطيط المنطقة الحضرية.

(٩) لأبحاثٍ حول المشاركة الوجدانية، انظر: دي نيف وهيبنر، ١٩٩٧؛ سيمكينز وشتاينكيولر، ٢٠٠٨؛ يي وبيلنسون، ٢٠٠٦.

(١٠) بالطبع، لم يكن متحمِّسًا فقط للإمكانية. وبصرف النظر عن الأثر المُدمِّر الذي ستُحدِثه على وسط طباعة الصحف، حذَّرَ من الآثار على المستهلك. وأعرَبَ عن أسفه من أن المبالغة في تخصيص المعلومات تبعًا للميول الفردية يمكن أن تقود إلى حالةٍ من الاستقرار الداخلي تُضيِّق بالضرورة نطاقَ المعلومات لدى كل فردٍ كلما ازدادَ مقدارُ البيانات المتاحة. وأبدى آخَرون هذا الخوفَ نفسه (جونسون، ٢٠٠١)، وعرضوا الآثارَ المترتبة على حلقة تغذية استرجاعية إيجابية نراها واضحةً في خدمات المستهلكين المعروفة مثل «أمازون رشَّح لك» (صنستاين، ٢٠٠٦)؛ حيث تؤثِّر قراراتك بالأمس على ما تراه اليومَ.

(١١) قد تبدو هذه الجهود المحلية جيدة للأحياء التي تخدمها، ولكنها لم تَخْلُ من الانتقادات. في ردٍّ على التدوينة الاستهلالية لموقع «ذي لوكال»، قال قارئ يُسمَّى «كلينتون هيللر» ما يلي: «بالرغم من سعادتي لأنكم تستعرضون مزايا حيِّي (انتقلتُ منذ عامٍ مضى من منهاتن)، يقلقني أن هذه المدونة الرائعة ستجعل الحي أكثر شهرةً، وستتسبَّبون في خروجي منه بسبب ارتفاعِ سعره مثلما حدث لي مع حيٍّ آخَر (هكذا كُتِبت). هناك الكثير من المدونات بالفعل عن بروكلين وعن هذا الحي. لا توجد حاجةٌ للإخراج على نطاقٍ واسعٍ لمدوَّنة لن تفعل شيئًا إلا رفع الإيجارات، وتغيير المتاجر والأشخاص الذين يرتادونها، وفعليًّا، تدمير الحي الذي تحاولون الارتقاء به. استمروا في الترويج لجاذبية القرية الغربية وتفرُّدها، ولوضاعةِ القرية الشرقية. دعونا نحافظ على حيِّنا كما هو.» فالتخوُّف من أن يجلب المدوِّنون المحليون اهتمامًا غيرَ مرغوبٍ فيه إلى منطقةٍ ما، هو تخوُّفٌ شائع جدًّا استجابةً لمشروعات مشابِهة (ليندجرين، ٢٠٠٩). إذا كان نقلُ الأخبار المحلية يجلب اهتمامًا إيجابيًّا إلى حيٍّ ما، فقد يؤدي فقط إلى رفع قيمة العقارات. إن الموازنة بين احتياجات المجتمع المحلي للخصوصية ورغبة الصحيفة في الانتشار، هي واحدةٌ من أكبر التحديات التي تواجه الصعودَ السريع للصحف نحو الإفراط في المحلية.

(١٢) كان كبير مسئولي التكنولوجيا في العاصمة واشنطن رجلًا يُدعَى فيفيك كُندرا، وعُيِّن في منصبِ كبيرِ مسئولي التكنولوجيا في إدارة أوباما.

الفصل السادس

الخصوصية

تعزِّز الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة من سيطرة المرء على موضعه داخل الشبكة، ولكنها توفر أيضًا ظروفًا لأن يكون المرء تحت سيطرة الشبكة، وهما وجهان لا ينفصلان لعملة واحدة. وبينما نشعر براحة أكبر حيال انتشار الشبكات في حياتنا، نشعر بفقدان راحة أكبر حيال فقدان الاتصال بها؛ فمغادرةُ المنزل دون هاتف محمول، أو ركوب سيارة لا تحتوي على جهازَ «جي بي إس»، قد يثير مشاعرَ ضيقٍ لأنه يشير إلى انفصالٍ لحظيٍّ عن الشبكة. هذا هو ما سمَّاه مارك أندريفيتش (٢٠٠٧) «التطويق الرقمي»، والأمكنة الرَّقْمِيَّة هي التجسيد المادي لهذا التطويق.

إن ظهور الأمكنة الرَّقْمِيَّة يشير إلى تحوُّلٍ في طريقة فهمنا للويب: من شبكةٍ رقمية تعمل خارج القيود المادية للعالَم، إلى شبكةٍ توجد في فضاءات الحياة اليومية منظَّمة حول المواقع الفعلية. وقد ركَّزنا في الفصول السابقة تركيزًا كبيرًا على الفوائد الاجتماعية لهذا التحوُّل، ولكنَّ ثمة ثمنًا له أيضًا. بينما يتحوَّل الموقع الفعلي إلى مجموعة من البيانات الأساسية اللازمة لبناء الشبكات الرَّقْمِيَّة والمحافظة على بقائها، فإن التساؤلات المتعلقة بالتحكم في تلك البيانات وإمكانية النفاذ إليها تصبح محوريةً، وتحديدًا التساؤلات حول كيف أصبحت الخصوصيةُ والمراقبة والتحكُّم وإمكانية الوصول تشكِّل الفضاءات الحضرية.

إن الكشف عن معلومات الموقع الشخصي أمرٌ ضروري لكي تعمل التطبيقات ذات الإدراك المكاني، مثل تلك الموجودة في الخرائط والأجهزة المحمولة. وللاستفادة من بيانات الموقع، يجب أن يكون الناس على استعدادٍ لمشاركة هذه المعلومات. ومع ذلك، حتى بالنسبة إلى أولئك الذين يتمتَّعون بمزايا الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة، عادةً ما يوجد قلقٌ مصاحِب

لهذا النوع من الكشف عن المعلومات الشخصية؛ فغالبًا ما يصاحب جعْلَ المعلومات الشخصية علنيةً أوهامٌ «أورويلية» تشاؤمية حول إمكانية الخضوع للمراقبة التامة، فمَن يعلم مَن قد يهتم بمكانك؟ لكن التصورات التقليدية للمراقبة من الأعلى للأدنى لم تَعُدْ كافيةً للتعامُل مع الأمكنة الرَّقْمِيَّة؛ لأن طريقة خضوع الناس للمراقبة وطريقة مراقبتهم للآخرين يتبعان اتجاهًا دائريًّا نوعًا ما. صحيح أن الكشف عن موقع المرء الشخصي يضعف سيطرته على استخدام بياناته، لكنه يطرح أيضًا إمكانيات السيطرة على البيانات لتقوية فعالية موقعه. بعبارة أخرى، تمكِّن التكنولوجياتُ ذات الإدراك المكاني المستخدمين من استبعاد الأشخاص والمعلومات التي ليست لها صلة مباشِرة بوضعهم الحالي؛ لذلك، في حين أن الخوف من التطفُّل الخارجي على الفضاء والمعلومات الشخصيَّيْن يهدِّد بالقضاء على السيطرة الشخصية في الفضاءات العامة، فإن زيادةَ القدرة على السيطرة الشخصية على الفضاء المادي من خلال تصفية المعلومات يفرض مشاكلَ أخرى مرتبطة بالإقصاء الاجتماعي (دي سوزا إي سيلفا وفريث، ٢٠١٠أ). ويقدِّم الإضفاء المتزايد للطابع الشخصي على الفضاء بفضل التكنولوجيات الجديدة، أنواعًا جديدة من الممارسات الإقصائية وتحولات في علاقات القوة من شأنها أن تتحدى طريقةَ الخبرة بالفضاءات، ومَن الذي يستطيع الوصول إلى تلك الخبرات.

هذه هي مفارَقةُ الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة؛ إنها علاقة شخصية بالموقع المادي تهدِّد سيطرةَ المرء على الفضاء المادي وتؤمِّنها في نفس الوقت. على الرغم من أن الحدود بين الفضاءات الشخصية والعامة تغيَّرَتْ باستمرارٍ على مرِّ التاريخ البشري، وعلى الرغم من أن تطوُّر كلِّ تكنولوجيا نقلٍ واتصالاتٍ جديدةٍ ساهَمَ في تحدِّي هذه الحدود الموجودة، فإن التكنولوجيات ذات الإدراك المكاني الحالية تتحدانا أن نشكِّك في الحدود التقليدية بين ما يُعتبَر عامًّا وما كان يُعتبَر خاصًّا، كما تحثُّنا أيضًا على إعادة النظر في كيفية فهمنا للمراقبة والسلطة في المجتمع. وعلى هذا النحو، فإننا نشهد انتهاكًا مُدرَكًا للخصوصية عن طريق الكشف العلني عن المعلومات الشخصية، وفي الوقت نفسه نشهد محاولةً لـ «خصخصة» الفضاءات العامة عبر السيطرة الشخصية على المعلومات التي يستطيع المرء الوصول إليها حول تلك الفضاءات.

تنبع مخاوفُ فقدان الخصوصية من القلق بشأن فقدان السيطرة على معلومات موقع الفرد الشخصية، وترتبط هذه المخاوفُ بالفهم التقليدي للمراقَبة بوصفها صورة رأسية من أعلى إلى أسفل من صور السلطة (المفروضة من قِبَل الحكومة والشركات وكيانات

غير معروفة)، التي تتطفَّل على الفضاء الخاص للفرد. سنتولى في هذا الفصل تحليل هذه المخاوف في سياق الأمكنة الرَّقْمِيَّة، وسنتحدَّث عن طريقةٍ مختلفةٍ لفهم المراقبة والخصوصية. كما نتناول أيضًا طريقةَ تأثيرِ هذا الفهم الجديد على أنواع الفضاءات المذكورة في الفصلين الرابع والخامس. يتمكَّن المستخدمون من السيطرة على تدفُّق المعلومات في الفضاء المادي من خلال استخدام التكنولوجيات ذات الإدراك المكاني. وفي حين يؤدِّي هذا إلى ممارسات جديدة متعلقة بالفضاءات الحضرية، فإنه يمكن أن يؤدي أيضًا إلى ممارساتٍ إقصائية وخصخصةٍ لاحقة للفضاءات الحضرية. في نهاية المطاف، يتمحور الأمر برمته حول السيطرة؛ مَن يمكنه السيطرة على بيانات الموقع الشخصية، وكيف يمكننا التحكم في بيانات المواقع التي نتواجد فيها.

(١) الطبيعة العلنية لبيانات الموقع

يتحوَّل عالمنا كله إلى خرائط. ومبادراتٌ مثل «خرائط جوجل» و«جوجل ستريت فيو» تذكِّرنا بأن المراقبة في العالَمِ واسعةُ النطاق، وأن معظم المستهلكين قد وصلوا لقدرٍ معينٍ من الراحة حيال تلك المراقبة. على الرغم من ذلك، نالت «جوجل» قسطًا كافيًا من الدعاوى القضائية. منذ بداية استخدام «خرائط جوجل»، كانت للشركة سياسةٌ تُطبَّق للمساعدة في تسهيل إزالة صور الشخص أو صور ممتلكاته؛ لذلك عندما طلب كيفن بانكستون — المقيم في سان فرانسيسكو ومناصر قضايا الخصوصية في «مؤسسة الجبهة الإلكترونية» — أن تُزال صورته من زاوية الشارع، ردَّتْ «جوجل» بطلب اسمه وموقع الصورة ونسخة من رخصة قيادته. ثارَتْ ثائرة بانكستون لهذا الطلب، فقال متهكِّمًا: «على ما يبدو أنه عليك أن تقدِّم ما هو أكثر من ذلك. ربما يرغبون أيضًا في تقديم اسم عائلة والدتي قبل الزواج؟ وشهادة ميلاد؟ وعيِّنة بول؟» (بولسن، ٢٠٠٧). ونتيجةً لاحتجاجات بانكستون، غيَّرَتْ «جوجل» سياستها، مستبدلة بيانًا مُوَقَّعًا بدقة المعلومات بطلب رخصة القيادة. نتج فورًا عن التغيير في هذه السياسة زيادة كبيرة في طلبات جديدة من النوع نفسه. كان الناس غير راضين عمومًا إزاء كونهم جزءًا من سجلٍّ عامٍّ غير مفصَح عنه مباشَرةً. ولكن معظم التحديات القانونية مرَّ دون آثارٍ سلبية على الشركة؛ لأن قوانين الخصوصية في الولايات المتحدة لا تحمي من التصوير في الفضاءات العامة. وبما أن جميع صور «جوجل» تُلتقَط في الشوارع العامة، فإن الشركة، فعليًّا، لم تتجاوز حقوقَها القانونية. ومع ذلك،

فقد تعطَّلت خطط توسع الشركة لدول أخرى بسبب قوانين الخصوصية الأكثر صرامةً؛ فمنعَتْ دول أوروبية عدة دخولَ «جوجل» شوارعها، في حين أَصَرَّتْ كندا وأستراليا على طمس الوجوه ولوحات السيارات شرطًا للدخول.

كان هذا دافعًا آخَر حثَّ «جوجل» على إعادة النظر في ادِّعاءاتها بشأن حقوق الصور العامة. ولتهدئة المخاوف المتزايدة المتعلقة بالخصوصية، طوَّرَتْ «جوجل» تطبيقًا يطمس الوجوهَ ولوحات السيارات تلقائيًّا بحيث يصعب التعرف عليها. كان ردُّ الفعل تجاه هذه الميزة الجديدة إيجابيًّا، لكنها لم تنجح في درء جميع الدعاوى القضائية؛ لأنها لم تضع في الاعتبار كوْنَ تصويرِ الممتلكات خَرْقًا للخصوصية. في أبريل ٢٠٠٨، رفع زوجان من بيتسبيرج دعوى قضائية ضد «جوجل» بدعوى خرق الخصوصية والتعدِّي على ممتلكات الغير، مؤكِّدين أن خاصية «ستريت فيو» خفَّضَتْ قيمةَ منزلهما؛ إذ ادَّعَى آرون وكريستين بورينج (قضية «بورينج ضد جوجل»، ٢٠٠٩) أن «عنصرًا رئيسيًّا في قرار شراء المنزل كان الرغبة في الخصوصية»، وأن صور «جوجل» قوَّضَتْ سلامةَ تلك الخصوصية. وزعمَا أيضًا أنه بما أنهما يعيشان على جانب طريق خاصة، فإن مجرد القيادة في الشارع بسيارةٍ مزوَّدةٍ بكاميرات كان عملًا من أعمال التعدِّي على ممتلكات الغير. هذه القضيةُ مثيرةٌ للاهتمام لأنها تمثِّل أولَ واقعة لدعوى قضائية بشأن الخصوصية ضد «جوجل» تركِّز على الممتلكات. إلى أيِّ مدًى ينبغي أن تكون ممتلكاتُ المرء الشخصية محميةً من إضافتها إلى «سجلِّ جوجل الرسمي» للعالَم القابل للبحث فيه؟

وضعَتْ بلدة نورث أوكس بولاية مينيسوتا نفسها في طليعة هذه المعركة، فمنعت المدينة «جوجل» من أخْذِ صورٍ لخاصية «ستريت فيو»، مدَّعِيةً — على نحوٍ مماثل لآل بورينج — أن جميع طرق بلدتها خاصة، وأن «جوجل» لا تمتلك تصريحًا بتصويرها. كانت هذه الضاحية — التابعة لمدينة سانت بول، التي يسكنها نحو ٤٥٠٠ شخص — أولَ مدينة تتَّخِذ إجراءاتٍ ضدَّ جهود «جوجل»، بحجة أن الصور التي تُلتقَط من الشوارع الخاصة تُعَدُّ عملًا من أعمال التعدي على ممتلكات الغير، في حين أن الصور الملتقطة بالأقمار الاصطناعية ليست كذلك (أموث، ٢٠٠٨). وأرسلَتْ رسالةً في يناير ٢٠٠٨ تطلب فيها إزالةَ جميع الصور وتدميرها، وامتثلَتْ «جوجل» لهذا. بوضع المسائل القانونية جانبًا، تشير حالة نورث أوكس إلى أنَّ التقبُّل الاجتماعي لتعيين موقع الأفراد على الخريطة له حدودٌ. يعكس هذا الانزعاجُ لدى الأفراد — على الرغم من أن بعضًا منه انتهازي بالتأكيد — فقدانًا واضحًا للفعالية الفردية والسيطرة على الفضاءات الخاصة. بعبارة أخرى، ما

كان يُنظَر إليه في السابق على أنه خاص (شوارع خاصة، صورة خاصة لشخصٍ ما، منزل شخصٍ ما)، يُصبِح علنيًّا عن طريق «جوجل». على مستوى كلي، ليس من الصعب أن ندرك فوائدَ جعْلِ الصور القريبة للعالَم قابلةً للبحث، ولكن على مستوى جزئي، من الضروري أن نجاهد للتعامل مع حقيقةِ أنَّ العالَم يتألف من الأفراد وبياناتهم الخاصة. يتساوى جعْلُ العالَمِ قابلًا للبحث مع تحديد مواقع المستخدِمين وهُوِيَّاتهم، وجعْلُ كلِّ شيء قابلًا للعثور عليه يَفْتَرِض مسبقًا أن الجميع يريدون أن يُعثَر عليهم.

لكن فلسفة «جوجل» كانت دائمًا هي أن الاعتذار أفضل من طلب الإذن.[١] كانت شكاوى الخصوصية بشأن «ستريت فيو» متوقَّعة بالتأكيد — تفاصيلُ صغيرة ضمن رؤيةٍ أكبر لجعْلِ العالَمِ قابلًا للبحث. بالنسبة إلى «جوجل»، كان تبنِّي الأفراد لتوجُّهٍ يمانع تحديدَ مواقعهم أمرًا من الماضي. وقد نجحت في ترويج هذا التحول الثقافي. هذه المخاوف هامشية؛ فبالنسبة إلى معظمنا، أن يُحدَّد مكاننا (سواء عن طريقنا نحن أنفسنا أم عن طريق الآخرين) مساوٍ للاندماج في المجتمع. والوجودُ على خريطةٍ يمثِّل ميزةً؛ علامةً على المشاركة في ثقافةٍ أصبحَتْ، نتيجةً لجهود «جوجل» الكبيرة، تقدِّر الموقعَ.

يشير مثالُ «خرائط جوجل» إلى ظاهرةٍ أوسع نطاقًا. تثير إمكانيةُ كشف معلومات موقع الشخص مخاوفَ جديةً بشأن انتهاكِ خصوصية الشخص والمخاوف من المراقبة، خاصةً عندما يكون الشخص المُحدَّد موقعُه لا يملك سيطرةً واضحةً على مَن يصلون إلى معلومات موقعه. وتكون هذه المشكلات أكثر وضوحًا عندما يتعلَّق الأمر بالخدمات المعتمدة على الموقع (ناقشنا الكثير منها في الفصل الثاني). توفر الخدمات المعتمدة على الموقع معلوماتٍ محددةً عن الموقع لأيِّ شخصٍ لديه هاتفٌ محمول مزوَّد بخاصية «جي بي إس». يمكن أن تأتي هذه المعلوماتُ في شكلِ إعلانات، أو قسائم، أو تقويماتٍ لأحد المطاعم، أو مقالات من ويكيبيديا، أو معلومات عن أماكن وجود الخدمات المجاورة، مثل محطات البنزين أو المقاهي. وبينما لا تكشف هذه الخدمات بالضرورة مواقعَ مستخدِميها للأشخاص في المناطق المجاورة لهم، فإنه يجب على المستخدمين السماح لمزوِّد الخدمة بتحديدِ موقعهم لاستقبال المعلومات المحلية المطلوبة. وغالبًا ما يحدث تشارك لهذه المعلومات، دون علْمِ المستخدِم، مع الشركاء التجاريين، مثل الشركات الراعية ومطوري التطبيقات. والشبكاتُ الاجتماعية المعتمدة على الموقع — التي تمثِّل مجموعةً فرعيةً من الخدمات المعتمدة على الموقع — لا تنقل معلوماتِ موقعِ الشخص إلى مزوِّد الخدمة فحسب، ولكنْ تشارِك أيضًا هذه المواقع مع أعضاء شبكات المستخدِم الاجتماعية، على

سبيل المثال: يستطيع مستخدِمُ شبكةِ «لوبت» مشارَكةَ موقعه مع أصدقاء معروفين في قائمة «الأصدقاء»، أو مع أيِّ مستخدِمٍ لـ «لوبت» في المنطقة المحيطة به إذا كان يستخدم خاصية «لوبت ميكس».

غالبًا ما يُعتبر الكشف عن مكانِ الشخص سواء لمقدِّمي الخدمة أو للأقران على أنه انتهاكٌ للخصوصية؛ في هذه الحالة، خصوصية الموقع. ثمة نوعان من المخاوف الرئيسية المتعلقة بفقدان خصوصية الموقع: الخوف من المراقبة من الأعلى إلى الأدنى (غالبًا من الحكومة وشركات الدعاية)، والخوف من المراقبة المتوازية؛ أيِ الكشف عن موقع الشخص لأشخاصٍ آخرين (دي سوزا إي سيلفا وفريث، ٢٠١٠ب). وإحدى المخاوف الأساسية المتعلقة بالخصوصية عند استخدام أي نوعٍ من الخدمات المعتمدة على الموقع هي ما إذا كانت معلوماتُ الموقع ستُقدَّم إلى الحكومة أم لا. وثمة خوفٌ آخَر، هو أن يشارك مقدِّمو الخدمات هذه المعلومات مع المُعلِنين.

تستند جميع نماذج عمل الخدمات المعتمدة على الموقع تقريبًا إلى الدعاية المعتمدة على الموقع. تُقدَّم الشبكات الاجتماعية المعتمدة على الموقع، مثل «لوبت» و«فورسكوير» و«ورل» و«جوجل لاتيتيود» للمستخدم مجانًا. وأسهلُ طريقةٍ للحصول على أرباحٍ من هذه الخدمات من خلال الإعلانات، على سبيل المثال: عندما يسجِّل المستخدمون وجودَهم في مكانٍ ما على «فورسكوير»، يمكنهم العثور على قسائم تخفيضات لمحلات البيع بالتجزئة المجاورة لهم، التي عادةً ما تتضمَّن مزايا إضافيةً لـ «عمدة» ذلك الموقع. تحفز «فورسكوير» المشاركة من خلال بنية منافسة داخلية (شارات وألقاب «عمدة»)، وكذلك من خلال بنية مكافآت خارجية (قسائم تخفيض وبضائع مجانية). أصبحت الإعلانات في الواقع مكافأة للمستخدم، والموقع يجعل الإعلان ذا صلة بالمستخدم، تقريبًا مثل الشراء الاندفاعي أثناء الوقوف في طابور الدفع في المتجر. إن المجموعة المتنوعة من قطع الحلوى والنعناع المعروضة بجوار طوابير الدفع في المتاجر، موجودةٌ في هذا المكان من أجل تلبية الرغبات اللحظية للمتسوقين بطريقة مرتجلة. وبالمثل، يعتمد الإعلان المعتمد على الموقع على نموذج تلبية احتياجات المستهلكين في الوقت المناسب؛ فالشخص عادةً لا يتوجَّه إلى «فورسكوير» للعثور على قسائم، ولكن حينما تظهر القسائم وتكون ذات صلة بسلوك المستهلك السابق وموقع المستهلك، فإنها تحفِّز الشراء الاندفاعي.[٢]

ولكن غالبًا لا يكون واضحًا للمستهلكين ما يفعله مطوِّرو الخدمات المعتمدة على الموقع بمعلومات مواقع المستخدمين. إذا قُدِّمت معلومات الموقع للمعلنين، كما يوضِّح

المثال السابق، فإن المستهلكين في أغلب الأحيان ليس لديهم خيارٌ سوى تلقِّي الإعلانات، كما أنهم لا يستطيعون عمومًا اختيارَ نوع الإعلانات التي يتلقَّوْنها، وليس لديهم أدنى فكرةٍ عن الشركات التي تحصل على تحديثات مواقعهم. في هذه المرحلة، لا تكون سياساتُ الخصوصية للشبكات الاجتماعية المعتمدة على الموقع واضحةً بالنسبة إلى معظم المستهلكين. تُلزم لجنة الاتصالات الفيدرالية مؤسسات الخدمات بالحصول على موافقة المستخدمين قبل استهدافهم بإعلانٍ عبر الأجهزة المحمولة، ولكنْ تكون هذه الموافَقةُ في كثيرٍ من الأحيان مدفونةً في التفاصيل الدقيقة لاتفاقيات المستخدم. مع ذلك، يكون العديد من المستخدمين على استعدادٍ لتحمُّل سياسات الخصوصية تلك إذا رأوا قيمةً في نوع المعلومات التي يحصلون عليها.

كما أشارت رينيس جولدي (٢٠١٠): «بحلول عام ٢٠٠٣، ارتفع عددُ مَن ينظرون نظرةً عملية إلى الخصوصية، أي الأشخاص الذين يشعرون بالقلق حيال خصوصيتهم، ولكنهم على استعدادٍ للتنازُل عن بعضها مقابل شيء مفيد»، إذا ما قُورِنوا بالمتمسِّكين بحقوق الخصوصية والأشخاص غير المبالين بشأن الخصوصية على حدٍّ سواء. وبالمثل، أكَّدَتْ لوان لاسال في جريدة «جلوب آند ميل» أن «الخدمات المعتمدة على الموقع خدماتٌ رائعةٌ إذا كنتَ على درايةٍ بالمقايضة التي تجريها، إذا فهمتَ ما تتخلَّى عنه مقابل الحصول على الخدمة.» (لاسال، ٢٠٠٩). هذا يتماشى مع الأبحاث السابقة، التي تشير إلى أن المستخدمين على استعدادٍ لإعطاء معلوماتٍ خاصة اعتمادًا على إدراكهم لفائدة التطبيق المقدَّم لهم.[٣] وهكذا، بينما تصبح الخدمات المعتمدة على الموقع ذات شعبية كبيرة، ربما يكون المستخدمون أكثر استعدادًا للكشف عن معلومات الموقع اعتمادًا على نوع الخدمة المقدَّمة. في الواقع، وفقًا لأبحاث شركة آلايد بيزنيس إنتليجانس للأبحاث (٢٠٠٩): «تضاعَفَ عددُ مشتركي الخدمات المعتمدة على الموقع عبر الأجهزة المحمولة في عام ٢٠٠٨ إلى أكثر من ١٨ مليون مشترك.» ويذكر التقرير نفسُه أنه بينما يُواصِل التصفح احتلالَ المرتبة الأولى من حيث عدد المشتركين، فإن الشبكات الاجتماعية المعتمدة على الموقع تمتلك معدلًا من أعلى معدلات النمو السنوي بالنسبة إلى الخدمات عبر الأجهزة المحمولة، وهذا يشير إلى أن الكشف عن موقع الشخص ببساطةٍ لا يمثِّل مشكلةً بالنسبة إلى المستخدم العادي. يصبح الكشفُ عن معلومات الموقع مشكلةً فعليًّا فقط عندما يجهل المستخدمون مَن يمتلك معلوماتٍ حول مواقعهم، ومَن يشاركونه مواقعهم.

بين شهرَي فبراير ويونيو عام ٢٠٠٩، حلَّلَتْ أدريانا دي سوزا إي سيلفا وجوردان فريث (٢٠١٠ب) المنشورات المطبوعة والإلكترونية الرئيسية في العالم والولايات المتحدة (مثل: «جلوب آند ميل»، و«نيويورك تايمز»، و«الجارديان»، وموقع eWeek.com وموقع CNN.com و«بيزنيس ويك أون لاين») للتعرف على كيفية إشارة وسائل الصحافة الشعبية إلى وسائل الإعلام المعتمدة على الموقع. وبناءً على هذه الدراسة، كان القلق الأكثر شيوعًا حيال الخصوصية هو أن الحكومة تستخدم بيانات الموقع من أجل مراقبة الناس، على سبيل المثال: تناوَلَ مقالٌ على موقع «إي ويك» بقلم روي مارك في مارس ٢٠٠٩ الأمرَ على هذا النحو: «عندما يتعلَّق الأمر بالمراقبة من قِبَل الحكومة، فإن الرابطَ القانوني بين سلطات إنفاذ القانون ومزوِّدي خدمات الهواتف المحمولة وخدمة الإنترنت نطاقٌ غامضٌ، وغالبًا ما تكون نوعيةُ البيانات التي تكون الشركاتُ على استعدادٍ لتقديمها للحكومة غيرَ واضحة» (مارك، ٢٠٠٩). كثيرًا ما ترتبط مشارَكةُ معلومات الموقع دون علم الفرد مع الحكومة بشكلٍ من أشكال المراقبة من الأعلى إلى الأدنى، التي عادةً ما تُوصَف بكلمات مثيرة مثل: «تطوُّر أورويلي حقيقي وصفَه مناصِرو حقوق الخصوصية بأنه «إفسادٌ كارثيٌّ للاتفاق مع المستخدم»» (وارن، ٢٠٠٩ في صحيفة «الجارديان»).

إذًا، حتى لو كان الشخص يعلم بالفعل مَن يُحتمل أن يصل إلى معلومات موقعه (في هذه الحالة، الحكومة)، فإن جهله بما ستفعله الحكومة بهذه المعلومات مصدرُ قلقٍ كبير. وفي هذا السياق، تستحق خصوصية المكان المعامَلةَ نفسها مثل القضايا القانونية الأخرى. وفقًا لمقال مارك في «إي ويك»: «من الواضح أن معلومات موقعك هي المحتوى لتواصُلٍ خاصٍّ بينك وبين أصدقائك، وأنها تستحق الحماية القانونية ذاتها المفروضة ضد التنصُّت على محتوى مكالماتك الهاتفية أو رسائلك الإلكترونية» (مارك، ٢٠٠٩).

إن التخوُّف من أن تتبع الحكومة (أو الشركات الكبرى في بعض الحالات) كلَّ حركاتك، غالبًا ما يرافقه شكلٌ آخر متصوَّر من أشكال انتهاك الخصوصية. المراقبةُ الموازية أو «تتبُّع الأشخاص» (شبكة «سي بي سي نيوز»، ٢٠٠٩) هي نوع من السماح للآخرين — عمومًا، أولئك الذين تعرفهم — بمعرفة مكانك، وعادةً ما تكون الشبكاتُ الاجتماعية المعتمِدة على الموقع والألعاب هدفًا لمثل هذا التخوُّف. وترتبط هذه الممارساتُ مع فقدان السيطرة على الفضاء الخاص. على سبيل المثال: كتبت إيمي إندو في مقال على موقع «نيوزداي» تقول: «بفضل خاصية «جوجل لاتيتيود» الرائعة/المخيفة الجديدة، أصبحَتِ الملاحقة أسهلَ من أيِّ وقتٍ مضى» (إندو، ٢٠٠٩). يرتبط «الخوف من التعرُّض للتتبُّع»

— كما يُوصَف الإدراك المكاني عمومًا (ماسون، ٢٠٠٩ في صحيفة «ديلي تليجراف») — في كثيرٍ من الأحيان بالتنازل عن معلومات الموقعِ دون عِلْم بذلك، على سبيل المثال: حذَّرَتْ صحيفة الـ «تايمز» من أنك «ربما تستخدم هاتفَك للعثور على الأصدقاء والمطاعم، ولكنَّ شخصًا آخَر ربما يستخدم هاتفَك للعثور عليك ومعرفة معلومات عنك» (ماركوف، ٢٠٠٩). وفي هذه الحالة، يكون «الشخص الآخر» عمومًا شخصًا نعرفه، كما يحذِّرنا ديفيد روان (٢٠٠٩) في مقاله في صحيفة «نيويورك تايمز»: «دَعْنا نتخيَّل فحسب أن شريكًا غيورًا تمكَّنَ من الدخول إلى هاتفك المتروك، وفعَّل خاصية «لاتيتيود» دون علمك.» تشير مصادر الأخبار المتعلقة بهذه المخاوف إلى الحالات التي يفقد الناسُ فيها السيطرةَ على معلومات مواقعهم. ومع ذلك فهُمْ لم يتخلَّوْا عن السيطرة لصالح كيانات كبيرة، ولكنهم تخلَّوْا عنها فقط لصالح شبكتهم الاجتماعية. عندما يستطيع أشخاصٌ آخَرون السيطرةَ على معلوماتِ موقعِ الفرد، فإنهم ينتزعون سيطرةَ الفرد على فضائه الشخصي.

نتيجةً للمناقشات الشائعة حول الخدمات المعتمدة على الموقع، طوَّرَ مصمِّمو البرامج إجراءاتٍ وقائيةً للمستخدمين للتحكم في إعدادات الخصوصية لديهم، مثل القدرة على تحديد أي من الأصدقاء يُسمَح بوجودهم في شبكتهم، أو القدرة على إخفاء مواقعهم الجغرافية عن مستخدِمين محدَّدين (دي سوزا إي سيلفا وفريث، ٢٠١٠أ). حاليًّا، يُصمَّم معظمُ التطبيقات المعتمدة على الموقع بثلاث أدوات رئيسية من أجل السماح للمستخدمين بالتحكم في إعدادات الخصوصية (أران، ٢٠٠٩)؛ أولًا: أداة الاشتراك التي تطلب من المستخدِمين تحميلَ التطبيق على الهواتف المحمولة، وقبول طلب البرنامج صراحةً باستخدام الموقع الجغرافي للمستخدِم. ثانيًا: أداة تعديل الدقة التي تسمح للمستخدِمين بضبط مدى الدقة التي سيتم عرض موقعهم بها للأصدقاء، أو خيار تحديث موقعهم يدويًّا (وفي هذه الحالة يمكن أن يكذب المستخدم حيال موقعه الحقيقي). وثالثًا: أداة التواجُد خارج نطاق التغطية، وهي القدرة على منع الإدراك المكاني في حالة فقدان الهاتف المحمول أو سرقته.

مع ذلك، لا يزال شعورُ المستخدِمين بالراحة إزاء أَمْنِ معلوماتهم، أو قدرتِهم على منع وصول مستخدمين غير معروفين إلى معلومات مواقعهم، متقلِّبًا للغاية. يسبب هذه التقلُّباتِ على الأرجح افتقارُ إعدادات الخصوصية في العديد من هذه التطبيقات إلى الوضوح؛ فغالبًا ما يصعب فهم ما تعنيه هذه الإعدادات، أو حتى ما إذا كانت قابلةً للتعديل أم لا. على سبيل المثال: الإعداد الافتراضي في «فورسكوير» هو مشاركة معلومات

الموقع مع جميع أعضاء شبكة المستخدِم. يمكن للمستخدم إغلاق هذه الخاصية يدويًّا في كل مرة يسجِّل فيها تواجده في موقعٍ ما، ولكن لا توجد وسيلةٌ لاختيار بعض أعضاء الشبكةِ ومنْعِ آخَرين. بالإضافة إلى ذلك، عند تسجيل التواجُد في مكانٍ ما عبر «فورسكوير»، يكون بإمكان المستخدمين تلقائيًّا أن يروا مستخدِمي «فورسكوير» الآخرين في الجوار، حتى لو لم يكونوا مضافين إلى شبكتهم.

كما اكتشفت دي سوزا إي سيلفا وفريث (٢٠١٠ب)، غالبًا ما يوصف الكشف عن معلومات الموقعِ في الشبكات الاجتماعية المعتمدة على الموقع بأنه مخيف ومرعب ومرتبط بالمراقبة غير المرغوب فيها، وانتهاك للخصوصية، خاصةً عندما لا يتمتع المستخدمون بأي تحكم في تحديد مَن الذي يستطيع الوصول إليها. وذُكرت مخاوف مماثلة في سياق ألعاب الأجهزة المحمولة المعتمدة على الموقع؛ ففي دراستهما للعبة «موجي»، يصف ليكوب وإينادا (٢٠٠٩) حالةً يُنظَر إليها على أنها مطارَدة للاعبة كانت تستطيع رؤية لاعب قريب مجهول على شاشة هاتفها، وعلى الرغم من الطلبات المتكررة من اللاعبة، لم يكشف اللاعبُ المجهول عن هويته؛ ممَّا أدَّى إلى مشاعر خوفٍ من أن المطاردة الرَّقْمِيَّة قد تنتقل إلى الفضاء المادي. يوضِّح هذا المثالُ أن الإدراك المكاني قد يؤدِّي إلى تفاوت في القوة. وعلى نحوٍ مشابه، ذكَرَ ليكوب وإينادا (٢٠٠٦) حالاتٍ يرى فيها كلا اللاعبَيْن أحدهما الآخَر على شاشة الهاتف، ولكن يدَّعِي أحدهما فقط أنه يستطيع أنْ يرى الآخَر في فضاء المدينة المادي؛ ممَّا يؤدِّي إلى شعورٍ بعدم الارتياح وخوفٍ تقريبًا من جانب اللاعب الواقع تحت خطر فقدان القدرة على إخفاء هويته. كما أشارَا أيضًا إلى أن جوهر تجربة ألعاب الأجهزة المحمولة المعتمدة على الموقع — التي يصفونها بأنها ثقافة تقارُب — هو افتراض أن موقع المرء عامٌّ؛ لذلك هذه السلوكيات (التي تعامِل الموقعَ على أنه خاص) تسير في الواقع عكس توقعات المستخدمين إزاء الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة. ومع ذلك، ثمة أمرٌ متضمَّن في افتراضاتِ لاعبي «موجي» ومخاوفِهم، هو التغيُّر في طبيعة الطريقة التي يدرك بها الأفراد بعضهم بعضًا ويتعارفون بها في فضاء المدينة. مع انتشار التكنولوجيا ذات الإدراك المكاني، تصبح مواقعُ الأشخاص عامةً ومتاحةً للجميع. يشير ليكوب وإينادا إلى أن الاستخدام الواسع للتطبيقات المعتمدة على الموقع سوف يجبرنا على طرح تساؤلات إزاء طريقة إدارة التفاعلات الاجتماعية في الفضاءات العامة؛ ممَّا يؤدي إلى «تطويرِ نظامِ تفاعُلٍ يعتمد على الطابع العام للمواقع» (صفحة ١٢٣). ولكنْ إذا كانت معلومات الموقع عامةً، فكيف يمكن للمرء الحفاظ على أي حقوق خصوصية فيما يتعلَّق بالموقع؟ ربما تدفعنا الأمكنة

الرَّقْمِيَّة — عن طريق تحريك حدودِ ما هو خاص وما هو عام — نحوَ إعادةِ النظر في كيفية فهمنا للخصوصية والمراقبة في المجتمع المعاصر.

(١-١) إعادة النظر في الخصوصية والمراقبة

على الرغم من أن المناقشة المتعمِّقة للخصوصية والمراقبة تقع خارج نطاق هذا الكتاب، فإن فهم طريقة تغيُّر هذه المصطلحات بمرور الوقت قد يساعدنا على تحليل لماذا وكيف تتحدَّى التكنولوجيا ذات الإدراك المكاني فَهْمَنا للخصوصية والمراقبة؛ ومن ثم فهمنا للفضاءات العامة والخاصة.

يصف الباحث القانوني دانيال سولوف في كتابه «فهم الخصوصية» (٢٠٠٨) المفاهيمَ المختلفة للخصوصية على مدار القرنين التاسع عشر والعشرين. وينتقد سولوف هذه المفاهيم بأنها إما محدودةٌ جدًّا أو عامةٌ للغاية، ويقترح أنه بدلًا من ذلك ينبغي علينا فهم الخصوصية وفقًا لحالاتٍ سياقيةٍ محددة. تغيَّرَتْ مفاهيم الخصوصية على مر السنين، ودائمًا ما كان ثمة خلافٌ كبير حول معناها. كان متصوَّرًا في المجتمع الأمريكي أن الخصوصية هي من حيث الأصل «الحق في أن تكون بمفردك»، كما ورد في مقالة صامويل وارن ولويس برانديز الشهيرة بعنوان «الحق في الخصوصية» (وارن وبرانديز، ١٨٩٠). ومع ذلك، تم تناول فكرة الخصوصية في كثير من الأحيان بصورة ترتبط بأشكال السلطة: كسلطة المرء في الحد من إمكانية الوصول إليه، وسلطة المرء في إخفاء المعلومات المتعلقة به، وسلطة المرء في التحكم في معلوماته الشخصية. وترتبط معظم مشكلات الخصوصية التي تنشأ داخل الأمكنة الرَّقْمِيَّة بالخوف من فقدان السيطرة والسلطة على معلومات الفرد (المكانية)، التي جرت العادة على اعتبارها خاصة.

مثلما ترتبط الخصوصية بالسلطة، كذلك ترتبط المراقبة بها. كثيرًا ما يُشار إلى رواية جورج أورويل بعنوان «١٩٨٤» (٢٠٠٢، نشرت أول مرة عام ١٩٤٩) في المناقشات بشأن السلطة والمراقبة. في روايته، ثمة فردٌ قوي للغاية (الأخ الأكبر) يراقب على نحوٍ انتهاكي غيرَه من المواطنين من خلال تقنياتِ مراقبةٍ غير واضحة، ويعيش الناسُ في خوفٍ دائم من عينِ «الأخ الأكبر» التي ترى كلَّ شيء. ولكنَّ الصور المجازية للمراقبة من الأعلى إلى الأدنى لم تَعُدْ مفيدةً من أجل فهم مشكلات الخصوصية والمراقبة في سياق قواعد البيانات الرَّقْمِيَّة (سولوف، ٢٠٠٤). لا بد من إعادة النظر في الطرق التقليدية لفهم الخصوصية (بوصفها الحق في البقاء وحيدًا، أو السيطرة على المعلومات الشخصية) والمراقبة (بوصفها شكلًا من السلطة من الأعلى إلى الأدنى) في سياق الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة.

يشير سولوف (٢٠٠٤) إلى أن هذه الصور المجازية مفيدة للتعامل مع عددٍ من مشكلات الخصوصية، لكنها تعاني أوجهَ قصورٍ شديدة عندما يتعلَّق الأمرُ بمشكلة قاعدة البيانات. «وجه القصور الأهم في صورة الأخ الأكبر المجازية هي أنها تُخفق في التركيز على الشكل المناسب من السلطة» (سولوف، ٢٠٠٤، صفحة ٣٤). فضمن منطق قاعدة البيانات الذي تناوله سولوف، تُجمَّع المعلومات الشخصية باستخدام الأجهزة، وليس عن طريق شخصٍ ما يمكنه مشاهدةُ كلِّ تحركات شخصٍ آخر. والمعلومات الشخصية المجمَّعة عمومًا ليست شيئًا قد يعتبره المرء «شخصيًّا» (على سبيل المثال: الاسم، والعِرْق، والحالة الاجتماعية)؛ ومن ثم، لا يُنظَر إليها على أنها تمثِّل تهديدًا. مع ذلك، تظهر المشكلة الرئيسية عندما تُجمَع هذه المعلومات وتُستخدَم لبناء ما يسميه سولوف «الهويات الرَّقْمِيَّة» التي تستخدمها الشركاتُ للتنبؤ بالأنماط السلوكية والاستهلاكية. وعمومًا، لا يكون للمستخدِمين أي سيطرة على أوجه استخدام معلوماتهم الشخصية بمجرد جمعها.

عندما يتعلَّق الأمر بمعلومات الموقع، فإن الوضع مشابه. عادةً ما تكون بيانات الخصوصية لدى الخدمات المعتمدة على الموقع غامضةً لدرجةِ أنها لا تعرِّف المستخدمين بنوع المعلومات التي تُجمَع، ومَن هم شركاؤها، وما الذي يمكن أن يفعلوه بهذه المعلومات، وهكذا فإن المشكلة ليست مشكلة مراقبة من الأعلى إلى الأدنى بأسلوب «الأخ الأكبر»، ولكنها مشكلة فقدان السيطرة على مصير المعلومات التي تُجمَّع. ويرى سولوف أن الصورة المجازية الأكثر توافقًا في تناول جمع المعلومات في العصر الرقمي تجسِّدها رواية «ذي ترايال» لفرانز كافكا؛ فبدلًا من التركيز على المراقبة المركزية، كما هي الحال في مراقبة «الأخ الأكبر»، تدور «ذي ترايال» حول النظام البيروقراطي الذي لا يُبْلِغ الضحيةَ بسببَ محاكمتها، أو سببَ جمع المعلومات. يتمحور القلق حول فقدان السيطرة، وليس حول المراقبة. ووفق تعبير سولوف: «المشكلة في قواعد البيانات والممارسات المرتبطة بها هي أنها تجرِّد الناس من سلطتهم» (سولوف، ٢٠٠٤، صفحة ٤١).[٤]

يُعَدُّ التفكيرُ في شكلٍ لا مركزيٍّ للسلطة أيضًا مفيدًا لفهم الخصوصية والمراقبة في الأمكنة الرَّقْمِيَّة. ويسمح الابتعادُ عن الأفكار التقليدية حيالَ المراقبة من الأعلى إلى الأدنى بإعادة النظر في الخصوصية المكانية؛ فطريقةُ استخدام المعلومات هي ما يهم، وليس فقط قدرتنا على الحفاظ على سرِّيَّتِها؛ ومن ثَمَّ فإن كشف المرء ببساطةٍ عن مكانه ليس مشكلةً «في حد ذاته»، ولكنه يصبح مشكلةً عندما لا يكون للمستخدمين أيُّ سيطرةٍ على مَن يصل إلى هذه المعلومات وما يُفعَل بها. في كثيرٍ من الأحيان، عندما تُجمَع معلومات الموقع

من خلال تطبيقاتٍ مثل «سيتي سينس»، تُستخدَم للتنبُّؤ بسلوك الناس في المدينة. وعلى الرغم من أن هذه الممارسة ليسَتْ ضارةً للفرد على نحوٍ واضح، فإنه يمكن استخدامها لتقديم إعلانات مرتبطة بالموقع أو لإنشاء ملفات تعريفية لمناطق معينة من المدينة يمكن أن تؤدِّي إلى ممارسات إقصائية.

إن ما نشهده بالفعل مع تطوُّر الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة هو تحوُّل في النموذج التقليدي للمراقبة نحو نموذج مراقبة لا مركزية شاملة، يَعْرف فيه جميعُ أفراد الشبكة مواضعَ جميع الأشخاص الآخرين. والوظيفة الفعلية لهذه المراقبة غيرُ واضحةٍ بالنسبة إلى معظم المستخدمين النهائيين، والتهديدُ غير محدَّد، وهذا بالضبط ما يسبِّب خوفَ الناس من الكشف عن موقعهم.[٥]

لذلك، بينما تقدِّم التطبيقات المزوَّدة بخاصية الإدراك المكاني عادةً استخدامًا واضحًا جدًّا لمعلومات الموقع، فإنها تثير قلقًا بسبب قدرتها المطلقة على تحديد موقع المستخدم؛ فشخصٌ ما أو شيءٌ ما يعرف بالضبط أين تكون في أي وقت معين. وربما سوف يستمر نمو هذه المخاوف المتعلقة بالخصوصية. ولكن على الأرجح ستَحِيد مفرداتُ نقاشِ الخصوصية كثيرًا عن إطارها الحالي الذي يقضي بأن التنبؤ، بما يشكِّل انتهاكًا وما يلبِّي متطلبات المستهلكين، أصبح مستحيلًا الآن. لا يقتصر الأمر على أن التكنولوجيا ذات الإدراك المكاني تطرح تساؤلات حيال الخصوصية عن طريق جعل الموقع أمرًا عامًّا، ولكنها أيضًا تعيد توجيهَ الفضاءات العامة من خلال السماح للمستخدمين بخصخصتها.

(٢) خصخصة الفضاءات العامة

الصحافة الشعبية مُولَعة بتحذيرنا من «فقدان الخصوصية» الوشيك بسبب استخدام التكنولوجيا ذات الإدراك المكاني، ولكن نادرًا ما تعترف وسائلُ الإعلام بأن التمييز بين الخاص والعام قائمٌ على الإطار الاجتماعي؛ ومن ثم فإنه متفاوت ومتغير باستمرار. يمكن تتبع تاريخ الفصل بين العام والخاص حتى عصر الإغريق على الأقل. في المجتمع الإغريقي، كان العام هو مكان ممارسة السياسة، مثل الساحة العامة «أجورا»، حيث «يستطيع الجميع رؤية كل شيء وسماعه» (آرنت، ١٩٥٨، صفحة ٥٠). من ناحيةٍ أخرى، كان الخاص هو المكان المملوك ومكان الأسرة. كانت الفضاءات الخاصة حينئذ فضاءات مغلقةً معزولةً، منفصلة عن الفضاءات العامة المفتوحة. ولكنْ وفقًا لآرنت، لم يعد التمييزُ بين العام والخاص بهذا الوضوح. عندما انتشرَتْ نُظُمُ القرن الثامن عشر الاقتصادية، استولَتِ

الأمورُ التي كانت خاصة في السابق — مثل ضرورات «الحياة، والعمل، والتناسل» — على المجال العام، محوِّلة إياه إلى «مجالٍ يُرضِي احتياجاتنا المادية» (دينتريف، ١٩٩٤، صفحة ٥٨). تشير آرنت إلى أنه في حقبة الحداثة، اندرج العام والخاص تحت «الاجتماعي». وعلى مر التاريخ، نشهد تغيُّرًا مستمرًّا وإعادة تفاوُض حول الحدود الاجتماعية بين الخاص والعام.

لأن التكنولوجيا تُشكِّل المجتمعَ أيضًا وتتشكَّل وتتأثَّر به (كاستيلز، ٢٠٠٠)، ساهم تطور تكنولوجيا النقل والاتصالات في التغير المستمر للحدود بين العام والخاص، على سبيل المثال: أشار جانت وكيسلر (٢٠٠٢) إلى أنه مع انتشار النقل بالسكك الحديدية في منتصف القرن التاسع عشر، زاد الفصل بين العمل (العام) والحياة الشخصية (الخاص) وضوحًا عندما بدأ الناس في الذهاب إلى العمل بالقطار. في حين ساهمَتْ تكنولوجيا النقل في خلق مزيدٍ من الحدود الواضحة بين العام والخاص، أدخلَتْ تكنولوجيا التواصل — مثل الهاتف والتلغراف والتليفزيون — العام إلى الفضاء الخاص للمنزل (بولتانسكي، ١٩٩٩؛ مورس، ٢٠٠٤).

كلما وُوجِهَت الحدود المرسَّخة اجتماعيًّا بين العام والخاص بتحدٍّ، نُظِرَ إلى التكنولوجيا على أنها تهديد، إما للخصوصية الشخصية وإما للفضاءات العامة، على سبيل المثال: اتهم النقادُ الوسائط المحمولة، مثل أجهزة «ووكمان» و«آي بود»، بتلويث الفضاءات العامة بالأمور الخاصة. أثارت أجهزة الاستماع المحمولة مخاوفَ بشأن الحفاظ على الفضاء العام، كما أوضح هوسوكاوا (١٩٨٤، ١٩٨٧) وتشالمرز (١٩٩٤)، ويمكننا أن نشهد الظاهرة نفسها مع أجهزة «آي بود» في كل مرة يستمع فيها شخصٌ ما إلى الموسيقى باستخدام زوج من سماعات الرأس بصوتٍ عالٍ جدًّا في الحافلات العامة. وفي الآونة الأخيرة، درس العلماء والنقاد كيفيةَ تسبُّب الأجهزة التكنولوجية المحمولة والشبكات في طمس هذه الحدود.[٦] فهي تجبرنا على إعادة التفكير في طريقة فهمنا للفضاءات العامة على أنها فضاءات تتضمن تفاعلات شبكية.

ربما يظل استخدامُ الهاتف المحمول في الفضاءات العامة مزعجًا ومشتِّتًا، ولكن كما ذكرنا في الفصل الرابع، يُغيِّر الناسُ ممارساتهم أو ردود أفعالهم حيال ممارسات الآخرين من أجل التكيف على نحوٍ أفضل مع هذا الواقع الجديد؛ فثمة احتمالية كبيرة أن يوقف الأشخاص ما يقومون به من أجل الدخول في محادثة هاتفية، وفي الوقت نفسه، أصبحوا أكثر اعتيادًا على أولئك الذين لا يفعلون ذلك. وبطبيعة الحال، استخدام التكنولوجيا ذات

الإدراك المكاني يخضع لفترةٍ انتقاليةٍ وقَبولٍ مماثلَيْن. والأكثر وضوحًا في هذا الصدد هو طريقة إسهام هذه التكنولوجيات في إعادة التفاوض بشأن الحدود الفاصلة بين العام والخاص.

يظهر هذا جليًّا فيما يتعلَّق بالسيطرة على الفضاء الشخصي. جرت العادة على أن الفضاء الخاص للمنزل يمثِّل فضاءً شخصيًّا خاضعًا للسيطرة، على العكس تمامًا من الفضاءات العامة «غير الخاضعة للسيطرة»، ولكن الأمكنة الرَّقْمِيَّة تتحدَّى هذا. يمكن للمستخدمين ممارسة المزيد من السيطرة على هذه الفضاءات العامة بتحميل المعلومات المرتبطة بالمكان والوصول إليها. كما أشار إريك جوردون (٢٠٠٩)، في الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة، «لم يَعد الفضاء الخاص يُعرَف فقط باعتباره سيطرةً على المجال الجغرافي، إنما سيطرة على الوصول إلى البيانات وإنتاجها ضمن تدفقات مرنة للمعلومات» (صفحة ٢٦). لذلك، بعيدًا عن التحدي التقليدي لانتهاك المجال العام للمجال الخاص (تحويل معلومات الموقع الشخصي إلى بيانات عامة)، تُفاقِم المكانيةُ الرَّقْمِيَّة مشكلةَ انتهاك الخاص للعام (قدرة المستخدم على تجميع بيانات الموقع وفقًا لاحتياجاته الحالية والمحددة).

(٢-١) الآثار المترتبة على السيطرة والإقصاء

حينما لا يثق المستخدمون بسيطرتهم على إعدادات الخصوصية، فإنهم يخافون من فقدان الخصوصية. مع ذلك، حينما يشعر المستخدمون بأنهم مسيطرون على معلوماتهم الشخصية، ويشعرون بقدرتهم على استخدامها، فإنهم يسعدون باتساع نطاق التعريفات التقليدية للخصوصية. الواقع أن منْح معلوماتِ الموقع قد يكون مقبولًا، ما دام المستخدمون مسيطرين وعلى علمٍ بما ينطوي عليه ذلك. تسمح إعدادات الخصوصية في «جوجل لاتيتيود» للمستخدمين بالكذب بشأن مواقعهم بإدخالها يدويًّا. إن امتلاك الشخص القدرةَ على عرضِ موضعه على خريطةٍ في مكانٍ وهميٍّ يمنح المستخدمين نظريًّا السيطرةَ التامة على محيطهم؛ لذلك، على الرغم من أن المفاهيم التقليدية للخصوصية — «الحق في أن تكون بمفردك» — لا تزال تؤثِّر في كيفية رؤية الناس هذه الخدمات، فإن القدرة على السيطرة على الفضاء الشخصي في كثيرٍ من الأحيان تفوق المخاوفَ التقليدية المتعلقة بالخصوصية.

إذا كان يُنظَر للفضاءات العامة، على نحوٍ تقليديٍّ، على أنها فضاءات «مفتوحة» خارجة عن السيطرة، فإن الفضاءات الخاصةَ هي فضاءات «منعزلة»، فضاءات خاضعة للسيطرة. بعبارة أخرى، القدرة على بسْطِ السيطرة على الفضاءات هي ما يحوِّلها إلى

مجالات خاصة متصوَّرة. كان الناس في السابق يعتبرون الهاتف والتليفزيون والراديو تقنيات أَدْخَلَتِ العامَّ إلى الخاص، مع اعتبار الهاتف أسوأ منتهِك بينها (مارفن، ١٩٩٠). على العكس من ذلك، يعتقد الناس أن التكنولوجيات المحمولة، مثل الكتاب والـ «ووكمان» والـ «آي بود» أدخلَتِ الخاصَّ إلى العام؛ فهي لم تكن فقط وسائل للهروب من الفضاءات العامة، بل كانت أيضًا وسائل للسيطرة عليها.[٧]

مع ذلك، تصنع كل التكنولوجيات المحمولة المذكورة سابقًا إطارًا لتفاعُل المستخدمين مع الفضاءات العامة من خلال تقديم إحالات خارجية، على سبيل المثال: ليس بالضرورة أن يكون موضوع عن المكان الذي يُقرَأ فيه، وعادة ما يأتي الصوت في محادثةٍ هاتفيةٍ عبر الهاتف المحمول من أي مكان آخَر، وتُحمَّل الأغاني على «آي بود» على نحوٍ مستقل عن الموقع. وعلى العكس من ذلك، تستقي التكنولوجيا ذات الإدراك المكاني المعلومات من البيئة المادية المحيطة بها، على سبيل المثال: يستطيع المستخدم الذي يحمل هاتفًا محمولًا مزودًا بخاصية «جي بي إس» في منطقة تايمز سكوير ويفتح تطبيق «ويكي مي» أن يقرأ مقالات «ويكيبيديا» حول تايمز سكوير. وبالمثل، إذا قرَّرَ أن يكتب تغريدة على «تويتر» حول تايمز سكوير، فسوف تُشفَّر هذه المعلومات بإحداثيات خط الطول والعرض لذلك المكان. والإعلانات المعتمدة على الموقع تُرسَل للمستخدمين اعتمادًا على موقعهم في الفضاء المادي. وإلى جانب الوصول إلى معلوماتِ مكانٍ محدَّد في صورة مقالات وتعليقات حول مطعم قريب، وقسائم، ومواقع محطات الوقود والمطاعم القريبة؛ تساعد الشبكات الاجتماعية المعتمدة على الموقع المستخدمين في العثور على أشخاصٍ آخَرين.

أحد الآثار الجانبية الواضحة والمؤسفة لاستخدام هذه التطبيقات هو احتمال حدوث نوع مختلف من الفجوة الاجتماعية بين أولئك القادرين على الوصول إلى هذه التكنولوجيا، وأولئك الذين لا يستطيعون ذلك. لم يَعُدِ الموقعُ فحسب أحدَ محددات الوضع الاجتماعي أو علاماته، لكن الإدراك المكاني أصبح كذلك بدوره، فاستخدام التكنولوجيا ذات الإدراك المكاني يمكن أن يُقصي أولئك الذين لا يستخدمونها، على سبيل المثال: إذا كان شخصٌ ما راكبًا على متن حافلة ويفتح لعبة «فورسكوير»، فسيكون قادرًا على اللعب والتفاعل مع الركاب الآخَرين الذين يمتلكون لعبة «فورسكوير» على هواتفهم. كما قد يتعرَّف شخصيًّا إلى هؤلاء الأشخاص أيضًا؛ لأن لديهم بعض الأشياء المشتركة (فجميعهم يحبون الألعابَ، ويمتلكون هواتف ذكية، ويركبون الحافلة نفسها). ولكن الوسيط المحمول قد يجعله في الوقت ذاته يولي اهتمامًا لمستخدمي «فورسكوير» الآخَرين القريبين منه، ويتجاهل الركابَ

الذين لا يملكون التطبيق، وهذا يختلف عن الأيام الأولى للهواتف المحمولة، عندما كانت هذه أجهزة تُلَام على فصلِ الناس عن محيطهم. عادةً ما تفعل التكنولوجيا ذات الإدراك المكاني العكسَ تمامًا؛ فهي تجذب انتباهَ الأشخاص إلى الفضاء المحيط بهم. ومع ذلك، فالجانب السلبي هنا هو أنها يمكن أن تسبِّب تفاوتاتٍ بين الأفراد في هذا الفضاء. لذلك، على الرغم من أن هذه التكنولوجيات تزيد من إمكانية الاتصال والتنسيق بين الأشخاص الذين يمتلكونها، فإنها قد تقلِّل من التواصل مع أولئك الذين لا يملكونها.

يمكن أن تتعرَّض الفضاءات «للإفراط في التصفية»، فيستطيع المستخدمون اختيارَ مقابلةِ الأشخاص أنفسهم والتعرُّض للأشياء ذاتها، تمامًا كما يميلون لذلك على الإنترنت (سنشتاين، ٢٠٠٦). تشير باحثة الاتصال لي همفريز (٢٠٠٧) في دراستها التجريبية للشبكة الاجتماعية للأجهزة المحمولة «دودجبول» إلى أن مستخدميها لا يقابلون بالضرورة مزيدًا من الأشخاص، ولكن بدلًا من ذلك يتسكعون في أماكن مختلفة مع الأشخاص أنفسهم. واكتشفت همفريز أيضًا أن الأشخاص يستخدمون «دودجبول» للقاء أصدقائهم الحاليين في المدينة، وبمقابلة هؤلاء الأصدقاء لا يتواصلون بالضرورة مع عامة الناس، «وهذا يؤدي إلى نوع من التقسيم الاجتماعي» (صفحة ٣٥٦). وأكَّدَتْ أنه حتى عندما يقوم المستخدمون بالفعل «بالتعرف إلى أشخاص جدد من خلال «دودجبول»، يكون هؤلاء الأشخاص مشابهين لهم ديموجرافيًّا إلى حدٍّ ما» (صفحة ٣٥٦). بعبارة أخرى، ربما يختفي تنوُّع الفضاءات الحضرية في الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة؛ فتشير إلى أنه بدلًا من فرص ملاقاة أشخاصٍ مختلفين، تسهل الشبكاتُ الاجتماعية عبر الأجهزة المحمولة فرصَ ملاقاة المشابهين.

ولكن هذا التحليل يسقط من الاعتبار الفارق البسيط بين الأمكنة الرَّقْمِيَّة وأهمية الفضاءات الحضرية لبناء معنًى اجتماعيٍّ؛ فالرغبة في التواجد بين أشياء وأشخاص وفضاءات مألوفة ليسَتْ ناتجةً فحسب من استخدام التكنولوجيات الرَّقْمِيَّة الجديدة، كما أنها ليست جديدة؛ فكما ناقشنا في الفصل الخامس، كان التوجُّه اللامبالي في القرن التاسع عشر مظهرًا مكتسَبًا لعدم الاكتراث المستخدَم لحماية سكان المدن من فيض المحفزات المتواصل. طالما كان لدى الناس في المدن القدرةُ على تصفيةِ ما لا يريدون رؤيته؛ سواء عبر اعتناق توجُّهٍ ذهني معين، أم بارتداء سماعات الأذن واستخدام الأجهزة المحمولة. في حالة الأمكنة الرَّقْمِيَّة، من الصعب استنتاج أنهُ نتيجةً لوجود مرشِّحاتٍ للمعلومات فإن المستخدمين سيستخدمونها دائمًا لخوض أحداثٍ تتناسب وهواهم. في الواقع، قد يكون

العكس تمامًا هو الصحيح؛ فبدلًا من إعادةِ توجيهِ انتباهِ المستخدمين إلى شبكاتٍ مشابهةٍ في التفكير وليس لها وجود مادي، توجِّه التكنولوجياتُ ذات الإدراك المكاني المستخدِمَ إلى محيطه المباشِر، الذي سوف يشمل دائمًا بعض الاختلاف. يمكن أن يكون المستخدِم بالقرب من مجموعة متنوعة من الأشياء والأشخاص لأن عاملَ التصفية هو القرب ماديًّا.

يبدأ هذا مع السعي لتحقيق الألفة. إذا كان المستخدم يعلم أنه يوجد أناسٌ مثله في مكانٍ معين، فقد يشعر براحةٍ أكثر للذهاب هناك. ومن ثَمَّ، فإن المكان غير المألوف قد يكتسب الألفةَ إذا كان الأشخاص الذين يستخدمون التطبيقات ذات الإدراك المكاني يستطيعون «رؤيةَ» تواجُد أصدقائهم فيه قبل الذهاب إلى هناك (سوتكو ودي سوزا إي سيلفا، تحت الطبع). ولنأخذ تطبيق «سيتي سينس» مثالًا. يعرض تطبيق الأجهزة المحمولة خرائطَ حراريةً توضِّح التركُّزات المكانية للأشخاص في فضاء مكاني معينٍ. إذا لاحَظَ المستخدم أن عددًا من الأشخاص يتجمعون في شاطئٍ من الشواطئ العامة غيرِ مشهورٍ، وهو يحبه على نحوٍ خاص، فربما يُحفَّز للذهاب إلى هناك. وهذا يتبع نموذج الفضاء العام التقليدي، كما قدَّمه وايت (١٩٨٠)، الذي يُثبت فيه الوجودُ المشترك للأشخاص في مكانٍ ما جدارةَ هذا المكان بالتواجد فيه، على سبيل المثال: اعُتبِر ميدان مبنى «سيجرام» في مانهاتن «فضاءً عامًّا جيدًا» بسبب احتمالية لقاء الآخرين. الأشخاصُ الذين يقابلهم المرءُ في الأماكن المألوفة هم أنفسهم مألوفون إلى حدٍّ ما بسبب وجودهم وانجذابهم للمكان المشترك، ولكن الفرق هو أنه في حالة «سيتي سينس» يُقوَّم المكانُ عن بُعْدٍ عبر شاشةِ هاتفٍ محمول.

ولكن هذا يغيِّر طبيعةَ التواصُل. ثمة أدلة على أن القرب من الناس في الأمكنة الرَّقْمِيَّة يخلق أنواعًا جديدة من التوترات بين المستخدمين، على سبيل المثال: اختبر نيكولاس نوفا وفابيان جيراردين (٢٠٠٩) لعبتهما «كاتش بوب!» التي تعتمد على الموقع للأجهزة المحمولة (نوفا وجيراردين، ٢٠٠٧) في وضعين: مع إدراكٍ مكاني متبادَل أو دونه. كانت إحدى نتائجهما أن وجود الإدراك المكاني — أي الرصد التلقائي لمواقع اللاعبين — أدَّى إلى انخفاضٍ في التواصل داخل المجموعة. فبينما يبدو هذا الاستنتاج بدهيًّا (إذا كانت لدى اللاعبين معلوماتٌ عن موقع كلٍّ منهم، فلن يحتاجوا إلى الاتصال بعضهم ببعض والسؤال عن الموقع)، فإنه يشير إلى تغييراتٍ في طريقة تواصُل الأشخاص في الأمكنة الرَّقْمِيَّة، فيحلُّ الاستدلالُ الرقمي محلَّ بعض التواصل اللفظي. بغضِّ النظر عن كيفية استجابة الأشخاص، من الواضح أن التكنولوجيات ذات الإدراك المكاني توفِّر مجموعةً متنوعة من

الخبرات بالنسبة إلى أولئك الذين يملكونها، من خلال السماح للمستخدمين باستنتاج صفات عن الغرباء بناءً على مكان وجودهم، واستنتاج صفاتٍ حول مواقع غريبة — على نحوٍ مماثلٍ — اعتمادًا على الأشخاص الذين يعرفونهم.

ومع ذلك، لا يلغي هذا حقيقةَ أن الأشخاص الذين لا يمكنهم الوصول إلى التكنولوجيات ذات الإدراك المكاني ربما يختبرون الأمكنةَ الرَّقْمِيَّة على نحوٍ مختلفٍ، وتكون احتمالية تفاعُلهم مع الآخرين أقل. أطلَقَ ديفيد وود وستيفن جراهام (٢٠٠٥) على هذه الظاهرة اسمَ «قدرة التنقل التفاضلية»، وهما يميِّزان بين نوعين من قدرة التنقُّل: قدرة التنقُّل العالية، المرتبطة بالقلة التي لا تُلاقِي أدنى صعوبةٍ في إمكانية الوصول، وقدرة التنقُّل البطيئة، التي تضم الغالبية التي تواجِه صعوبةً أو عقباتٍ في إمكانية الوصول، وبهذا المعنى، ترتبط قدرة التنقل مباشَرةً بالسلطة. إن التكنولوجيات ذات الإدراك المكاني هي في جوهرها تكنولوجيات للأجهزة المحمولة، ومن المرجح أن تساهم في قدرة التنقل التفاضلية تلك، على سبيل المثال: إصدار «لوبت» على الهواتف التي تعمل بنظام تشغيل «جوجل أندرويد» يوفر تحديثاتٍ خاصةً بحركة المرور بحسب المكان (لوبت، ٢٠٠٨). تسمح التكنولوجيات ذات الإدراك المكاني للأفراد الذين يمتلكون إمكانية الوصول إليها فقط بتعزيز قدرتهم على التنقل. ولكن، كما أشار وود وجراهام، لطالما كانت قدرةُ التنقل التفاضلية موجودةً؛ فمنذ اللحظة التي استقلَّ فيها البعض وسيلةً للتنقُّل أو حُمِلوا فيها بينما سار آخَرون، كانت هناك اختلافات في قدرة التنقل التي تعكس الهياكل الاجتماعية وتُعزِّزها (٢٠٠٥، صفحة ١٧٧). لكن الأجهزة ذات الإدراك المكاني تختلف عن الأشكال السابقة من تكنولوجيات الأجهزة المحمولة، فهي تفعل ما هو أكثر من المساهمة في قدرة التنقُّل التفاضلية؛ إذ إنها تؤدِّي إلى ظهور فضاءات تفاضلية.

تغيِّر الشبكات الاجتماعية المعتمدة على الموقع مفهومَ الفضاءات الحضرية للأشخاص «داخلها»؛ فأولئك الذين لا يمتلكون إمكانيةَ الوصول إلى هذه التكنولوجيات لن يكونوا قادرين على التواصُل مع الشبكات الاجتماعية. والنتائج المترتبة على هذا الإقصاء قد تؤثِّر على ما هو أكثر من التواصل بين الناس، فقد تؤثِّر على إدراكنا وفهمنا للفضاءات العامة (دي سوزا إي سيلفا وفريث، ٢٠١٠أ، صفحة ٤٩٨). أما الأشخاص الذين يمتلكون هذه التكنولوجيات فلديهم فرصةٌ للتفاعل مع فضاء يختلف كثيرًا عن الفضاء الذي يدركه الأشخاص الذين ليست لديهم إمكانية الوصول إلى هذه التكنولوجيات، على سبيل المثال: يسير شخصان جنبًا إلى جنب في أحد الشوارع المزدحمة، يدرك أحدهما الشارعَ بصفته

فضاءً ماديًّا فحسب، بينما يدركه الآخَر بصفته مكانًا رقميًّا. الفضاء المادي ثابتٌ بالنسبة إلى الشخص المستبعَد من الشبكة الاجتماعية المعتمدة على الموقع، بينما يدرك عضو الشبكة الاجتماعية الفضاء المادي مندمجًا مع المعلومات الرَّقْمِيَّة.

في السابق، كان بإمكان الأشخاص الاستماعُ إلى الموسيقى أو القراءة أو الاستغراق في أحلام اليقظة من أجل «الانصراف» كما سمَّاه جوفمان. ولكن الفضاء الذي يحتلونه كان لا يزال هو نفسه الفضاء الذي يحتله الآخَرون الذين يشاركونهم هذا الموقعَ الجغرافي. التكنولوجيات ذات الإدراك المكاني تغيِّر هذا. يستطيع المستخدمون «تخصيصَ» الفضاءات العامة من خلال ميزات مثل «لوبت ميكس» التي تسمح للمستخدم باختيار نوع الأشخاص الذين يظهرون على خريطته. وهذا التخصيص للفضاء، باستخدام تطبيقات مثل «ويكي مي» أو «لوبت»، يمكن أن يسلب جزءًا من التجربة المشتركة للفضاءات الحضرية؛ ومن ثَمَّ يمكن القول إن هذه التطبيقات تخلق نوعًا من «الفضاء العام التفاضلي»، يختبر فيه الأشخاصُ المتواجدون ماديًّا في الموقع نفسه الأشياءَ على نحوٍ مختلف للغاية. كيف سيؤثِّر إنشاءُ «فضاء تفاضلي» على العلاقات بين الأشخاص الذين يستخدمون التكنولوجيات ذات الإدراك المكاني والأشخاص غير المرتبطين بالشبكة؟ كيف ستختبر كلٌّ من هاتين المجموعتين الفضاءات «العامة» على نحوٍ مختلف؟ على الرغم من أن الإجابة عن هذين السؤالين ليست واضحةً في هذه المرحلة، فإن هذه القضايا ستشكِّل بالتأكيد طريقةَ تفاعُلنا مع الأمكنة الرَّقْمِيَّة في المستقبل.

(٣) السلطة في الأمكنة الرَّقْمِيَّة

وفقًا لمانويل كاستلز (٢٠٠٩)، «لم تتغيَّر مصادرُ السلطة الاجتماعية في عالمنا جوهريًّا عمَّا نعرفه تاريخيًّا» (صفحة ٥٠)، ولكن ما تغيَّرَ هو السياق، حيث تمارس علاقاتُ السلطة تأثيرَها. لقد تغيَّرَ هذا السياق بطريقتين رئيسيتين: «إنه مُشيَّد على نحو رئيسي حول الربط بين العالمي والمحلي، ومنظَّم على نحوٍ رئيسي حول الشبكات» (صفحة ٥٠). وتنعكس هذه التغيرات في الأمكنة الرَّقْمِيَّة؛ فالحدود بين العالمي والمحلي لم تَعُدْ واضحةً في الفضاءات المادية نتيجةً لإمكانية الوصول الدائم — ولو كان غير متكافئ — إلى الشبكات الرَّقْمِيَّة. وبينما توفر الأمكنةُ الرَّقْمِيَّة عنصرَ تحكُّمٍ غير مسبوق للبعض، من خلال الإقصاء، فإنها تهدِّد بزيادة تفاقُم أوجه التفاوت القائمة. يتوقَّف هذا كله على مفاهيمنا المتغيِّرة حول الخصوصية؛ فعلى الرغم من أن التمييز بين العام والخاص قد تغيَّرَ مع كل تكنولوجيا

اتصالات ونقل جديدة، فما زالت الأمكنة الرَّقْمِيَّة تمثِّل تحوُّلًا أكبر؛ فقضايا الخصوصية والسيطرة ترتبط ارتباطًا وثيقًا بمواقع المستخدمين وإدراكهم للفضاءات المحلية. يؤكِّد بول دوريش (٢٠٠٦) أن تكنولوجيات الأجهزة المحمولة لا تصنع مدينةً فاضلةً في المناطق الحضرية؛ فصورة المستخدمين وهم يجوبون المدينة مع معلومات غير محدودة في متناول أيديهم «تخفق في الاعتراف ... بأنظمة السلطة والسيطرة التي نشأت ضمنها تلك الأساليب (التي ينبغي أن تُفهَم من خلالها)» (صفحة ٥).

تستطيع الحكومات استخدامَ الإدراك المكاني لتتبُّع مدى السرعة التي يقود بها الأشخاص، وتركز الحملات التسويقية لبعض المنتجات على تمتُّعها بخاصيةٍ تُمكِّن الأفرادَ من تتبُّع شركاء حياتهم أو أبنائهم. ويستطيع المُعلِنون بسهولةٍ استخدامَ معلومات الموقع لاستهداف أشخاص بإعلانات ذات صلة بموقعهم. لكن الأمكنة الرَّقْمِيَّة أيضًا فضاءات للاستهلاك. إن مجرد كون الأمكنة الرَّقْمِيَّة مليئةً بالتطبيقات التجارية والمراقبة لا يعني أن التفاعلات المُبتَكَرة هناك ضحلة أو متناقضة مع التبادلات الاجتماعية ذات المغزى، غير القائمة على السوق. لم تكن التفاعلات الحضرية قطُّ خاليةً من التأثير التجاري؛ فمن اللافتات إلى اللوحات الإعلانية حتى الصحف، كانت البيئة الحضرية دائمًا مليئةً بالمعلومات والرسائل التي قد تؤثِّر على سلوك الناس، لكن الأمكنة الرَّقْمِيَّة تعبِّر عن تغييرٍ آخَر في بيئة التبادُل التجاري والاجتماعي الحضرية المتطورة باستمرار. لا بد من إعادة النظر في التقسيمات بين العام والخاص، وبين الشامل والحصري، في ضوء هذه التكنولوجيات والممارسات.

هوامش

(١) كان هذا حقيقيًّا بالنسبة إلى مبادرة كتبهم، والجهد الذي بذلوه في نَسْخ محتويات خمس مكتبات بحثية رئيسية؛ منها: مكتبة جامعة هارفارد، ومكتبة نيويورك العامة، ومكتبة جامعة ميشيجان. وعلى الرغم من أن هذا الجهد أسفَرَ عن دعاوى قضائية من ناشري الكتب، فقبلَ أن تظهر الشكاوى على السطح، كان المشروع قد قطَعَ شوطًا طويلًا في طريقه نحو الاكتمال.

(٢) يشبه هذا استراتيجيةَ الإعلان عبر «جوجل» على الإنترنت، التي توجِّه الإعلانات للمستخدمين اعتمادًا على تاريخ عمليات البحث السابقة، ومحتوى البريد الإلكتروني،

وسلوك المستهلك، وتجعل السلعَ ذات الصلة بالمستهلك على بُعْد نقراتٍ فحسب من «موقع» ويب معين.

(٣) للحصول على أمثلةٍ من هذه الأبحاث، انظرْ: باركوس وداي، ٢٠٠٣؛ أكرمان وكرانور وريجل، ١٩٩٩؛ أكرمان وكيمف وميكي، ٢٠٠٣.

(٤) حض مانويل كاستلز (٢٠٠٩) أيضًا فكرةَ وجود قوة مركزية في مجتمع الشبكات، ويقول إن «هذا هو الوضع الفعلي لأنه لا توجد نخبة مسيطرة موحدة قادرة على الحفاظ على البرمجة ووضع عمليات جميع الشبكات المهمة تحت سيطرتها؛ إذ يجب وَضْع نُظُمٍ أكثر ذكاءً وتعقيدًا ومُتَّفَقٍ عليها لإنفاذ هذه السلطة» (صفحة ٤٧).

(٥) بما أن الهواتفَ النقالة ذات الكاميرات وكاميراتِ الفيديو المحمولةَ انتشرَتْ، فمن الواضح أننا ابتعدنا عن نموذج أورويل للمراقبة من أعلى إلى أدنى، وفكرة ميشيل فوكو «البانوبتيكون» (المراقبة الكلية) (فوكو، ١٩٩٥). في الواقع، أكَّدَ جيل دولوز (١٩٩٢)، بالفعل، التحوُّل من المجتمعات التأديبية — ممثَّلة في الفضاءات المغلقة (السجن، والمدرسة، والمستشفى)، ومن نموذج تحكُّم فردٍ في مجموعة — إلى المجتمعات الخاضعة للسيطرة، ممثَّلة في الفضاءات المفتوحة (الشركات وأسواق الأوراق المالية) التي لا يكون فيها نموذجُ السيطرة واضحًا، ولكنه مع ذلك مستمر ومطلق. وفي الآونة الأخيرة، قدَّمَ ستيف مان (مان ونولاند وويلمان، ٢٠٠٣) مفهومَ «المراقبة من أدنى» لوصف الطرق التي يمكن من خلالها حصولُ الأفراد على السلطة، من خلال استخدام تكنولوجيا الاتصالات المحمولة، مثل الهواتف، وكاميرات الفيديو المحمولة (دي سوزا إي سيلفا وسوتكو، ٢٠٠٨). ترتكز فكرةُ مان حول «المراقبة من أدنى» على نهج من أسفل إلى أعلى، يمكن للمستخدمين من خلاله تحييد المراقبة من خلال عكس آليتها (أيِ السماح للأفراد بمراقبة الشركات والحكومة وإخضاعها للسيطرة). لكن كما يشير مات آدامز من مجموعة «بلاست ثيري»: «ما زلنا محتجَزِين في نموذج أورويلي عفا عليه الزمن منذ فترة طويلة» (دي سوزا إي سيلفا وسوتكو، ٢٠٠٩، صفحة ٨١). ويضيف أن «المراقبة من أدنى» ليست أيضًا شيئًا جديدًا؛ نظرًا لأنها كانت موجودةً منذ ابتكار كاميرات الفيديو. على الرغم من أنه من الممكن الادِّعاء بأن الأفراد اليومَ يمتلكون عددًا متزايدًا من أدوات «المراقبة من أدنى»، فإن ما تسهم به هذه الأدوات عمومًا ليس تحييدَ المراقبة في حد ذاتها، وإنما خَلْق أشكالٍ أخرى من المراقبة الموازية اللامركزية والمفتوحة، يستطيع من خلالها كلُّ شخصٍ تتبُّعَ أيِّ شخصٍ.

(٦) من الانتقادات البارزة لعدم وضوح العام والخاص أبحاثُ: جانت وكيسلر، ٢٠٠٢؛ لينج، ٢٠٠٤؛ كاتز وأخوس، ٢٠٠٢؛ بورو، ٢٠٠٢؛ فورشناتي، ٢٠٠٢.

(٧) لمزيدٍ من النقاش حول الفضاءات الشخصية في الأماكن العامة، انظرْ: مانجول، ١٩٩٧؛ بول، ٢٠٠١، ٢٠٠٦؛ ستيرن، ٢٠٠٣.

الفصل السابع

العولمة

الأمكنة الرَّقْمِيَّة هي فضاءات تتضمَّن وصلات مترابطة شبكيًّا. حتى الآن، تناولنا في هذا الكتاب الممارسات الاجتماعية التي تساهم في تطوير الأمكنة الرَّقْمِيَّة، ومنها رسم الخرائط، وإضافة العلامات على الخرائط عبر الأجهزة المحمولة، والألعاب والشبكات الاجتماعية المعتمدة على الموقع، وتداعيات هذه الممارسات على الفضاءات الحضرية، والتفاعل المجتمعي، وفهم الخصوصية والمراقبة. وعلى الرغم من أننا وصفنا الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة على نحو رئيسي من خلال أمثلة من الولايات المتحدة والمملكة المتحدة، فإنها في الواقع ظاهرة عالمية.[١]

كثيرًا ما أُشِيدُ بالويب باعتبار أنها من المحركات الرئيسية للعولمة. منطقيًّا، القدرة على الاتصال الفوري بالأماكن النائية يمكن أن تجعل المسافاتِ الماديةَ بلا أهميةٍ، وتجعل العالَمَ يبدو أصغر. يؤكِّد مفهومُ العولمة هذا مدى تأثير العالمي على المحلي، وربما يهدِّد الثقافات والممارسات المحلية. بكلمات مانويل كاستلز، تفضِّل العولمةُ «فضاءَ التدفقات» على «فضاء الأماكن» (كاستلز، ٢٠٠٠). لذا، فإن قيمة المكانيات ومعناها في مجتمع عالمي ينبعان من قدرتها على الانتماء إلى شبكةِ معلوماتٍ عالمية وتبادُل المعلومات معها، وليس من خصائصها المكانية. ومن ثَمَّ، يبدو أن المناطق والأمكنة أصبحَتْ مندمجةً في شبكة عالمية تفضِّل تدفُّقَ المعلومات بدلًا من الأماكن والروابط المحلية. ولأن الويب تمنح المعلوماتِ القدرةَ على التدفُّق بسهولةٍ أكبر من مكانٍ إلى آخر، شاعت التكهُّنات بنهايةِ الثقافات المحلية وظهورِ عالَمٍ أكثر تجانسًا منذ تسعينيات القرن العشرين (كاويكليس، ٢٠٠٧؛ وكانكليني، ٢٠٠١).

ولكن بعد ما يقرب من عقدين من إنشاء الويب، من الواضح أن الأمكنة لم تفقد أهميتها، وأن القدرة المتزايدة على ربط الأماكن ساهَمَتْ في واقع الأمر في زيادة

الاعتراف بالثقافات المحلية. أشار جوشوا ميروفيتش (٢٠٠٥) ذات مرة إلى أن وسائل الإعلام الإلكترونية مثل التليفزيون والإذاعة والويب تعزِّز لدى جمهورها ارتباطًا عاطفيًّا كبيرًا بالمواقع. ومن وجهة نظر ميروفيتش، تَكَوَّنَ هذا الارتباط الأكبر بالموقع لأن هذه التكنولوجيات سمحَتْ للناس بأن يَعْلَموا ما يحدث خارجَ الفضاءات المحلية التي يتواجدون بها، على سبيل المثال: عندما يشاهد شخصٌ ما الأخبارَ على شاشة التليفزيون حول حربٍ تجري على الجانب الآخر من العالم، ربما تُغيِّر تلك الأحداثُ طريقةَ رؤيةِ الأفراد لمحيطهم المحلي. إدراك ما هو عالمي مكَّن الأشخاص من مقارنة فضائهم المحلي بالفضاءات العالمية في أماكن أخرى. وأدى هذا — وفقًا لميروفيتش — إلى تحديدٍ أكثر وعيًا للفضاءات المحلية، و«شغفٍ أكثر وضوحًا بالأمكنة المحلية» (ميروفيتش، ٢٠٠٥، صفحة ٢٦).

مع ذلك، ما نشهده مع الأمكنة الرَّقْمِيَّة مختلف. تَقلِب الأمكنة الرَّقْمِيَّة الفكرةَ التقليدية للعولمة من خلال التركيز على كيفية تأثير المحلي على العالمي. لا تكتسب الأماكن المحلية أهميتها لأنها ترتبط بشبكة عالمية، ولكنها مهمة لأن لديها القدرة على تغيير الممارسات العالمية. ويرى ميروفيتش أننا نقدِّر المحلي لأننا ندرك العالمي. وفي الأمكنة الرَّقْمِيَّة، نقدِّر المحلي ليس فقط بسبب العلاقات الخارجية، ولكن لأننا على اتصال مستمر بالمعرفة والمعلومات المحلية.

سهَّلَتِ العولمة انتشارَ التكنولوجيا الرَّقْمِيَّة حتى في أكثر مناطق العالَم بُعْدًا، والتكنولوجياتُ المستخدَمة للتواصل مع الأمكنة الرَّقْمِيَّة لا تتغيَّر كثيرًا من مكانٍ إلى مكان، ولكنَّ استخداماتها المحلية مختلفةٌ. يستخدم الناس التكنولوجيا لتلبية الاحتياجات المحلية، ويُسمَّى هذا بتخصيص التكنولوجيا، أو العملية التي من خلالها يتجاوز مستخدمو التكنولوجيا مجرد تبنِّي التكنولوجيا لجعلها مخصَّصةً لهم، وجعلها ضمن ممارساتهم المحلية والاجتماعية والثقافية والاقتصادية والسياسية (بار وبيساني وويبر، ٢٠٠٧). ربما يعدِّل مستخدمو التكنولوجيات الجهازَ ويحمِّلون أو يبرمجون تطبيقات جديدة، ويبتكرون استخدامات جديدة للتكنولوجيا لم تكن في الحسبان، من أجل تكييف الأداة على نحوٍ أفضل مع احتياجاتهم ورغباتهم. على سبيل المثال: ممارسة «الرنين» من الهواتف المحمولة في الدول النامية تعني الاتصالَ بطرفٍ آخَر وإنهاء المكالمة قبل أن يرد. بعد أن يرن الهاتفُ مرةً أو مرتين، يعرف الطرفُ الآخَر أن عليه إعادة الاتصال أو فعل شيءٍ ما وفقَ رسالة محدَّدة مسبقًا (دونر، ٢٠٠٥؛ دي سوزا إي سيلفا وآخرين، تحت الطبع). هذا استخدامٌ للتكنولوجيا يستجيب للواقع الاقتصادي لمستخدميها. إلى حدٍّ ما،

تُعتَبَر جميع استخدامات التكنولوجيا من قِبَل الأشخاص خارج السوق المستهدَف شكلًا من أشكال التخصيص. وكما يرى مانويل كاستلز (٢٠٠٠)، التكنولوجيا هي نتاجٌ للقوى الاجتماعية، يشكِّلها سياقُ المجتمع المندمجة فيه.

تأمَّلْ حالةَ هاتف «إلكون»، الذي طُرِح في منطقة الشرق الأوسط وجنوب شرق آسيا عام ٢٠٠٤. يساعد هذا الهاتف المحمول الذي يدعم شبكات الجيل الثالث على إقامة الشعائر الدينية الإسلامية اليومية؛ حيث إنه يُصْدِر خمسةَ تنبيهات آلية يوميًّا بمواقيت الصلاة، ويُبيِّن للمسلمين اتجاهَ مكة المكرمة من بين ٥٠٠٠ مدينة حول العالم، كما يتضمَّن الهاتف أيضًا نسخةً من القرآن الكريم باللغتين العربية والإنجليزية («إم إس إن بي سي»، ٢٠٠٥). على الرغم من أن «إلكون» يتمتع ببنية تقنية مماثلة لغيره من الهواتف المحمولة — تكنولوجيا «جي بي إس»، وبطاقة ذاكرة رقمية، وبرنامج تقويم — فإن وظيفته الفريدة من نوعها منتَجة استجابةً للممارسات العالمية والمحلية للإسلام.

ثمة أمثلة من هذا القبيل منتشرةٌ على نطاقٍ واسعٍ في جميع أنحاء العالم، وموضوعُ هذا الفصل هو كيفيةُ تخصيصِ التكنولوجيات الشبكية من أجل تلبية الاحتياجات المحددة للأشخاص في الأماكن المحلية. وقد تحدَّثْنا كثيرًا عن كيفيةِ بروزِ الأمكنة الرَّقْمِيَّة في الولايات المتحدة والمملكة المتحدة، وسنوجِّه اهتمامَنا الآن نحو طريقة ظهور الأمكنة الرَّقْمِيَّة في سياقات وطنية أخرى. المكانيةُ الرَّقْمِيَّة ظاهرةٌ عالمية لها أصداء فريدة من نوعها في أجزاء مختلفة من العالم.[٢] وللتدليل على ذلك، سنركِّز على أمثلةٍ مستقاة في المقام الأول من بلدَيْن في شرق آسيا: الصين واليابان. الصين هي سوق تكنولوجيات الأجهزة المحمولة والإنترنت الأسرع نموًّا في العالَم، واليابان معروفةٌ بأنها المكان الذي أُطلِقت فيه أول خدمة للهاتف المحمول، والمكان الذي تُخترَع فيه تكنولوجيا المعلومات الأكثر ابتكارًا. وسوف نستكشف من خلال هذه الأمثلة كيف أن الأمكنة الرَّقْمِيَّة هي نتاج الثقافات التي تنشأ فيها، وكيف تتشكَّل الثقافاتُ المحلية من خلال الأمكنة الرَّقْمِيَّة.

(١) اليابان

اليابان بلد صغير ذو كثافة سكانية عالية ومتطور رقميًّا، وهي رائدة في ابتكارات الشبكات ذات النطاق العريض والشبكات الخلوية. بدأت شركة «نيبون تليفون آند تليجراف» (التي تُعرَف اليومَ باسم «إن تي تي دوكومو») الاختباراتِ الميدانيةَ للأنظمة الخلوية مبكرًا جدًّا

عام ١٩٧٥، وأطلقت اليابان ما يُعتبَر اليومَ أولَ خدمة راديو خلوية في العالم في ديسمبر ١٩٧٩ (جوجين، ٢٠٠٦؛ فارلي، ٢٠٠٥). ومنذ ذلك الحين، كانت اليابان رائدة في شبكات الجيل الثاني والجيل الثالث، وتركَّزَ التخصيصُ الياباني لتكنولوجيات الويب أكثرَ من أي بلدٍ آخَر على الهاتف المحمول، على سبيل المثال: يعتمد مستخدمو الهاتف المحمول اليابانيون كثيرًا على هواتفهم المحمولة في إرسال البريد الإلكتروني. والشباب الياباني اليومَ يكاد لا يعتبر البريدَ الإلكتروني تقنيةً يمكن استخدامها عبر الكمبيوتر (إيتو وأوكابي وماتسودا، ٢٠٠٥)؛ فالبريد الإلكتروني من وجهة نظره هو البريد الإلكتروني من الأجهزة المحمولة. بل إنه يوجد بعض المستخدمين الذين قد يقولون: «أوه! لم أكن أعرف أنه يمكن إرسال البريد الإلكتروني واستقباله عبر الكمبيوتر.» ثمة ممارسة أخرى شائعة في اليابان هي استخدام الهواتف المحمولة كمحفظة إلكترونية (الهواتف المحمولة بوظائف المحفظة). يستخدم الأشخاص هواتفَهم المحمولة وكأنها أموال إلكترونية، وبطاقات ائتمان، وتذاكر سفر إلكترونية، وبطاقات عضوية، وتذاكر طيران («إن تي تي دوكومو»، ٢٠٠٩ب). وليس من المستغرب أن يكون الكثير من هذه الأنشطة متشربًا بالإدراك المكاني.

الحصولُ على الاتجاهات لتحديد المواقع من خلال أنظمة «جي بي إس» في السيارات هو واحد من أقدم استخدامات أجهزة «جي بي إس» في الولايات المتحدة، ولكنَّ شعبيةَ وسائل النقل العام في اليابان حفَّزَت التنميةَ المبكرة لتكنولوجيا «جي بي إس» في الأجهزة المحمولة؛ فطُوِّرت خدمة «جي بي إس» في اليابان تُسمَّى «نافي تايم»، وهي عمليةُ بحثٍ عن الطرق من موقعٍ إلى موقعٍ للسيارات والأجهزة المحمولة على حدٍّ سواء، وتتيح الخدمةُ عبر الهواتف المحمولة للمستخدمين تخطيطَ طرقِ السفر عبر مجموعة من الوسائل، منها المشي والقيادة ووسائل النقل العام. وتوضِّح نتائجُ البحث طرقًا تجمع بين هذه الأساليب، فتسمح للمستخدمين بمقارَنة مجموعةٍ متنوعةٍ من الطرق، والاختيار من بينها بحُرِّية.

ووفقًا لـ «الكتيب الإحصائي لليابان»، اليابان هي خامس أكثر كثافة سكانية بين دول العالَم.[٣] قدِّرت الكثافة السكانية في البلاد بما يساوي ٣٤٣ نسمة لكل كيلومتر مربع في عام ٢٠٠٥، مقارَنةً بـ ٣١ نسمة لكل كيلومتر مربع في الولايات المتحدة. وخلص شيجيوكي وآخرين (٢٠٠١) إلى أن رحلات السير على الأقدام ترتبط طرديًّا بالكثافة السكانية؛ وهو ما يعني أنه كلما ارتفعَتِ الكثافة السكانية، زاد عددُ رحلات السير على الأقدام. ومن ثَمَّ، فإنه على النقيض من تطبيقات «جي بي إس» في الولايات المتحدة التي تركِّز على تجربة

السائقين، فإن تطبيق «نافي تايم» الملاحي المخصَّص للمشاة لبَّى رغبات الكثافة السكانية الشديدة التي تفضِّل المشْيَ، وقاد تطويرَ نُظُمِ الملاحة الموجَّهة للمشاة.



شكل ٧-١: مخطط تطبيق «نافي تايم» الملاحي للمشاة. حقوق طبع الصورة إيان كينيدي ٢٠١٠، www.flickr.com أعيد تقديمها بإذنٍ من إيان كينيدي.

طَوَّرَت اليابان، بوصفها دولة رائدة في العالَم في مجال الاتصالات المتنقلة، العديدَ من التكنولوجيات التي ساعدت الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة في جميع أنحاء العالم. تأمَّلْ خدمةَ «آي كونسير» التي أطلقَتْها كبرى شركات خدمات الهواتف المحمولة في اليابان «إن تي تي دوكومو» في نوفمبر عام ٢٠٠٨. يجمع تطبيقُ «آي كونسير» للهواتف المحمولة معلوماتٍ من تقنية «جي بي إس» والويب والبيانات الشخصية مع ذكاءٍ اصطناعيٍّ لتقديم معلومات مخصَّصة للفرد. بحسب رؤية «إن تي تي دوكومو»، فإن التطبيق سيجعل الكمَّ الهائل من المعلومات على الهواتف الذكية متاحًا بطريقةٍ تدمجه بسهولةٍ في حياة الناس، على سبيل المثال: بينما تمشي في حي شيبويا في طوكيو في ظهيرة يوم أحدٍ من أجل قليلٍ من التسوُّق، فإن تطبيق هاتفك المحمول الذي يعرف بالفعل شغَفَك بالأزياء سينبِّهك إلى حدثِ افتتاحِ

متجرِ ملابس يجري حاليًّا في منطقة دايكانياما على بُعْد بضعة شوارع فحسب. وكذلك يستطيع «آي كونسير» تنبيهَك بأعطال مترو الأنفاق وحوادث المرور والزلازل، ويذكِّرك بالأحداث المحلية. كما يجدِّد تلقائيًّا القسائمَ الرَّقْمِيَّة التي تمنحها المطاعمُ والمتاجرُ الكبرى ووكلاءُ السفر وموزِّعو الأفلام، حسب تفضيلاتك. ربما تشاهد تنبيهًا على شاشة هاتفك يُعلِمك بأنك تأخَّرْتَ في إرجاعِ قرصٍ رقمي مدمج استأجرْتَه من قبلُ، أو أن تذاكرَ حفلِ فرقةِ «كولدبلاي» التي يصعب الحصول عليها مطروحة الآن للبيع («إن تي تي دوكومو»، ٢٠٠٩أ).

تطبيق «آي كونسير» هو واحد من أمثلة عدة للتكنولوجيات اليابانية التي تسعى إلى ربط الويب بالحياة الحضرية، وكان الشعب الياباني من أوائل الشعوب المتحمسة التي تتبنَّى هذه التكنولوجيات، على نحوٍ يزيد كثيرًا عن الشعب الأمريكي؛ ولهذا السبب توجَّهَ كثيرٌ من العلماء إلى اليابان لفهم أنماط استخدام تكنولوجيات الأجهزة المحمولة.[٤] استثمارُ اليابان الرائد في تكنولوجيات الأجهزة المحمولة يمكن أن يُعزَى إلى أمرين؛ أولًا: بما أن اليابان بلد صغير ذو موارد طبيعية محدودة، وقوى عاملة متقلِّصة، ومعدل مواليد منخفض، فإن ازدهارَ البلاد يعتمد إلى حدٍّ كبير على التقدُّم التكنولوجي (هاراياما، ٢٠٠١). ولدى اليابان سياساتٌ محافظة حيال استقبال المهاجرين من الخارج، الأمر الذي يحدُّ من القوى العاملة لديها؛ ونتيجةً لذلك، فقد اعتمدَتْ كثيرًا على التكنولوجيا لتوفير الأتمتة والراحة (هاراياما، ٢٠٠١). ثانيًا: يشعر اليابانيون بالراحة حيال التكنولوجيا (إنكستر وساتوفوكا، ٢٠٠٠). ربما ترتبط هذه الحقيقةُ بديانة «الشنتو» التقليدية — وهي ديانة تتضمَّن عبادةَ الطبيعة والأجداد، والإيمان بآلهة عدة وبالروحانية، وتنطوي على تبجيلِ وجود «الكامي» أو الروح، الجوهر أو الآلهة التي ترتبط بصيغ عديدة، وفي بعض الحالات تشبه البشر، وفي حالات أخرى تتَّخِذ شكلًا روحانيًّا، أو ترتبط مع قوى «طبيعية» أكثر تجريديةً في العالَم (الجبال والأنهار والبرق والرياح والأمواج والأشجار والصخور) (بيلجريم وإلوود، ١٩٨٥). وهذه العبادةُ تطمس الحدودَ بين إدراك الكائنات الحية والأشياء غير الحية، وتسهم عمومًا في نهجٍ أكثر إيجابيةً حيال التكنولوجيا. كان الشعب الياباني تاريخيًّا أسرعَ بكثير في استخدام التكنولوجيا وتخصيصِها في حياته اليومية؛ حيث لم تكن مخاوفُ فقدان الذات لصالح الآلة بارزةً في الثقافة اليابانية.

(٢) الصين

الصين قصةٌ مختلفة تمامًا؛ فعلى الرغم من أن الصين واليابان جارتان، فإن سياق استخدام التكنولوجيات ذات الإدراك المكاني يختلف إلى حدٍّ بعيد عن تخصيصها. وفقًا للإحصاءات الصادرة عن وزارة الصناعة وتكنولوجيا المعلومات في الصين، بنهاية عام ٢٠٠٩، كان يوجد ٧١٠,٥ ملايين هاتف محمول قيد الاستخدام في الصين، و٣٦٠ مليون مستخدم للإنترنت، و١٩٢ مليون مستخدم للإنترنت عبر الأجهزة المحمولة. هذه الأرقام مذهلة لأنها زادت أضعافًا مضاعفةً خلال العقد الماضي. وبسبب هذا النمو السريع، أصبحت الصين واحدة من أهم أسواق الهواتف المحمولة والإنترنت (مدونة تريندس سنيف، ٢٠٠٩). وقد ساعدت سياسةُ الباب المفتوح عام ١٩٧٨ التنميةَ الاقتصادية السريعة في الصين، وأدَّتْ إلى زيادةٍ كبيرةٍ في عدد سكان المدن في البلاد. وعلى نحوٍ أكبر وأكبر، غادَرَ الصينيون الريفَ وتوجَّهوا إلى المدن الكبرى الناشئة التي أصبحت مراكزَ للتجارة العالمية، وقد ساهَمَ هذا بالطبع في تبنِّي تكنولوجيات الأجهزة المحمولة وإنتاج الأمكنة الرَّقْمِيَّة. وعلى النقيض من السوق الحرة في اليابان، تُعَدُّ السوق الصينية مركزيةً للغاية، ويخضع استخدامُ الوسائط فيها لرقابة مشددة. وقد خلقت هذه الظروف الفريدة للسوق الصينية وثقافة البلد ظروفًا محلية خاصة للغاية، نتج عنها تبنِّي الوسائط على نحوٍ عامٍّ، وتشكُّل الأمكنة الرَّقْمِيَّة على نحوٍ خاصٍّ.

على مدى السنوات العشرين الماضية، ربما كانت أكبر هجرة في التاريخ البشري تجري في الصين، من خلال انتقال سكان الريف إلى المناطق الحضرية بحثًا عن مستوًى معيشي أعلى وفرصِ عملٍ. وتشير تقديراتُ الأمم المتحدة إلى أن الصين سوف تضيف ٣١٠ ملايين نسمة إلى المناطق الحضرية على مدى السنوات الخمس والعشرين المُقبِلة، وهو رقمٌ مساوٍ لعدد سكان الولايات المتحدة. وإلى جانب هذا التدفُّق السريع للسكان، شهدت المدن الصينية تشييدات وتوسُّعات وتجديدات ضخمة؛ فهُدمت المناطق القديمة في وسط المدينة في المراكز الحضرية، ووُسِّعت الشوارع الضيقة، واستُبدِلت المباني الشاهقة الارتفاع بالبيوت ذات الطابق الواحد، وظهرت مطاعم ماكدونالدز إلى جانب المقاهي المحلية.

وصنَعَ هذا التحوُّلُ الجذري للمدن الصينية ظروفًا فريدة ومثيرة للقلق لسكان الحضر؛ فالفضاءات المادية في تغيُّر مستمر، والمعلومات حول تلك الفضاءات أيضًا في تغيُّر مستمر؛ فكانت الأماكن التي يتجمع فيها الناس، والأماكن التي يتسوَّقون فيها، وطريقة

تنقُّل الفرد بين أماكن التجمع في الشبكة الحضرية المليئة بالتشييدات متغيرةً دائمًا. والمدن التي يقيم بها الناس الآن تختلف جذريًّا عن المدن التي كانوا يعرفونها قبل عَقْدٍ من الزمن. مَثَّلَ اجتماع هذه الظروف وانتشار الإنترنت ذات النطاق العريض وعبر الأجهزة المحمولة، مسارًا مفتوحًا نحو الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة.



شكل ٧-٢: أول مطعم من مطاعم ماكدونالدز في الصين. افتُتِح في ٨ أكتوبر ١٩٩٠ فى شينزين بمقاطعة قوانجدونج بالصين. حقوق طبع الصورة إريك ٢٠٠٧، http:// .creativecommons.com

في سبتمبر ٢٠٠٥، أطلق «بايدو» — أكبر محرِّك بحث في الصين — أولَ خدمةٍ محلية للبحث في خرائط البلاد. وبعد «بايدو»، في فبراير ٢٠٠٧ أطلقَتْ «جوجل» خدمةً مماثلةً قدَّمَتْ معلومات خرائط محلية أساسية (الطرق، والمباني الرئيسية، ومحطات الحافلات)، باسم «خرائط جوجل للصين». ومنذ ذلك الحين، أُضِيفَ المزيد والمزيد من المعلومات المحلية لخدمات الخرائط هذه، ويستطيع مستخدمو الإنترنت الصينيون الآن بسهولةٍ البحثَ عن معلومات حول المطاعم والبنوك والمستشفيات ومقاهي الإنترنت

ضمن مناطق جغرافية معينة على «بايدو» أو «خرائط جوجل للصين». في الواقع، مكَّنَ بعض مواقع الخرائط المستخدمين من إنتاج محتوًى لخرائط نُظُم المعلومات الجغرافية الإلكترونية وللعوالم الافتراضية، بتحميل بيانات متنوعة مرتبطة بمواقع محددة (مثل الصور، ومقاطع الفيديو، والمقالات) واسترجاعها فيما بعدُ، وهي متاحة على الخريطة باسم «العلامات الموضعية». ومن الأمثلة الجيدة لذلك موقع Mapbar.com. يستطيع المستخدمون المسجَّلون على «ماب بار» إعدادَ خرائط خاصة بهم ذات موضوعات معينة، ويستطيع المستخدم إنشاءَ خرائط، أو مجرد النقْر على الخرائط ذات الموضوع الذي يهمه، على سبيل المثال: الخريطة بعنوان «الأكل حتى الشبع بأقل من ١٠ يوانات» هي مجموعة من المطاعم الرخيصة، أو خريطة «حروب الليزر» وهي تضمُّ جميعَ الأماكن التي يستطيع المرء أن يلعب فيها ألعاب إطلاق النار التفاعلية ذات الشعبية.

مع ألبومات «ماب بار»، يمكن للمستخدمين تحميل ومشاركة صور للأماكن التي ذهبوا إليها، وتحديد هذه الأماكن على الخرائط، وإضافة معلومات مثل التعليقات والعناوين وأرقام الاتصال بها، وهكذا تصبح كل صورة لموقع فعلي نقطةً معلوماتيةً في الشبكة المكانية. وعلاوةً على ذلك، يتيح «ماب بار» للمستخدمين إنشاء «أماكن مثيرة للاهتمام» تُحدَّد على الخرائط، ويعرض الموقعُ كلَّ الأماكن المثيرة للاهتمام المضافة حديثًا من جميع أنحاء البلاد.

توضِّح حالةُ «ماب بار» الترابُطَ بين البنى التحتية الاجتماعية والتكنولوجية (دوريش وبيل، ٢٠٠٧). تصنع الخرائط التي ينتجها المستخدمون بنيةً تحتيةً للمستخدمين تمكِّنهم من فهم بيئتهم، فعلى سبيل المثال: بدلًا من أن يسأل شخصٌ ما عن المكان الذي انتقلَتْ إليه المكتبة، يمكن للمستخدم الآن العثور على جميع المكتبات في نطاق جغرافي محدَّد. ثمة مثالٌ آخَر هو مواقع «صناديق الكاريوكي» (وهي أماكن يستأجر فيها المشاركون غرفًا تحتوي تجهيزات الكاريوكي)، وقد أصبح البحثُ عن هذه الأماكن شائعًا جدًّا على «ماب بار». تتيح البنية التحتية التكنولوجية للخريطة إنشاءَ المسار المناسب عبر التضاريس المادية والمعلوماتية للمدينة المتغيرة من الناحية الموضوعية. وبينما لا تختلف طريقةُ عملِ «ماب بار» عن الكثير من تطبيقات الخرائط التي ناقَشْناها في هذا الكتاب، فإن طريقةَ استخدامِه وتفسيره ترتبط بالسياق الثقافي الغريب في الصين.

في الصين، تخضع تكنولوجياتُ الربط الشبكي للسيطرة المركزية للحكومة، ومنها شبكة الإنترنت والأجهزة المحمولة. تراقب الجدرانُ النارية التي تسيطر عليها الحكومةُ

على نطاقٍ واسعٍ محتوى المعلومات على الإنترنت والرسائل النصية القصيرة؛ وهو الأمر الذي قيَّد تخصيصَ المستخدمين لهذه التكنولوجيات وأتاحه على حدٍّ سواء. ويُستخدَم مشروعُ الدرع الذهبي — تكنولوجيا للرقابة والمراقبة تُدِيرها وزارةُ الأمن العام، وهي ذراعٌ من أذرع الحكومة الشيوعية في الصين — لحجب وتصفية المعلومات على شبكة الإنترنت والرسائل النصية، وبموجب هذا النظام تُحظَر مواقعُ الشبكات الاجتماعية، مثل «تويتر» و«فيسبوك» و«بيكاسا»، بسبب مخاطر نشر رسائل ومناقشات مناهِضة للحكومة حول مواضيع حسَّاسة مثل التبت وتايوان. وهذا المشروع، الذي يُشار إليه على نحوٍ غير رسمي باسم «جدار الصين الناري العظيم»، يتتبَّع المعلومات غير المرغوب فيها على أساسِ قائمةٍ محددة سلفًا من الكلمات «الحسَّاسة» بشأن الحكومة أو المواد الإباحية، ويفحصها ويمنعها. تتغيَّر قائمةُ الكلمات «الحساسة» باستمرار، على سبيل المثال: عندما وقعَتْ سلسلةٌ من أعمال الشغب والمظاهرات في منطقة التبت الذاتية الحكم في مارس ٢٠٠٨، أصبحَتْ كلمة «التبت» كلمةً حسَّاسةً، لأنها كانت تُستخدَم كثيرًا في المناقشات والتغطية الإعلامية لحركة استقلال التبت ومقاطعة أولمبياد بكين. كذلك تتواجد أيضًا على القائمة «تيانانمن» — اسم الساحة الكبيرة بالقرب من مركز بكين — لأن البحث عن هذه الكلمة يؤدِّي إلى معلومات إلكترونية حول مذبحة ميدان تيانانمن، وهي مذبحة قمعية وحشية ارتكبتها الحكومة في مواجهة الاحتجاجات المؤيدة للديمقراطية عام ١٩٨٩. وأصبح من الأمثلة المعروفة جيدًا أنه قبل أن تنقل «جوجل» خوادِمَها إلى هونج كونج، لم يكن البحث عن الصور على موقع http://google.cn بكلمة «تيانانمن» يُنتِج ولو صورة دبابة واحدة أو مظهرًا من مظاهر السيطرة الشمولية. وفي ظل هذه الظروف، ابتكَرَ مستخدمو الإنترنت داخلَ الصين تسميات بديلة للتحايُل على رقابة جدار الحماية، على سبيل المثال: خلال اضطرابات التبت، استبدَلَ مستخدمو الإنترنت بكلمة «التبت» مجموعةً متنوِّعةً من البدائل على أساس النطق والكتابة بالحروف اللاتينية ومعاني الكلمة الأصلية؛ فبما أن كلمة التبت (شي دزانج) باللغة الصينية تعني الحدود الغربية، كان أحد البدائل استخدام كلمة «دونج دزانج» بمعنى الحدود الشرقية، وكان هناك بديل آخَر هو العبارة الوصفية «الهضبة الغربية». كانت هذه التحايلات محليةً بطبيعتها. من أجل صنْعِ المحتوى وتبادُلِ المعلومات داخل الشبكة بنجاحٍ، كان لا بد للمرء من امتلاكِ معرفةٍ محليةٍ كافية للتحايُل على خوارزميات قاعدة البيانات.

ولكن هذه السيطرة المركزية ساعدت في ظهورٍ فريدٍ للمكانية الرَّقْمِيَّة في الصين. على سبيل المثال: يستخدم العديد من الحكومات البلدية قاعدةَ بياناتٍ تحتوي على جميع أرقام الهواتف المحمولة الخاصة بالأشخاص الذين يعيشون في المدينة. ويمتلكون محطة طرفية للرسائل النصية العامة، ترسل رسائل للجميع في وقتٍ واحدٍ من أجل أغراضٍ إدارية مختلفة. على سبيل المثال: خلال دورة الألعاب الأولمبية في بكين، كثيرًا ما أرسلَتْ حكومةُ بلديةِ بكين رسائلَ إلى جميع مستخدمي الهواتف المحمولة داخل المدينة لإعلامهم بالمشكلات المرورية المؤقتة. وحاليًّا، يتلقَّى مستخدمو الهواتف المحمولة الذين يترحلون بين المدن رسائلَ نصيةً تلقائيةً بمجرد دخولهم مدينةً جديدة. عادةً ما ترحِّب الرسائلُ النصية بهم في المدينة الجديدة، وتوفِّر معلوماتٍ محليةً؛ مثل: الأماكن ذات الأهمية، والتنبؤات الجوية، وأماكن الإقامة المتاحة. إن عملية المُراسَلة الجماعية التي تبادِر بها الحكومةُ مظهرٌ فريدٌ للمكانية الرَّقْمِيَّة، ساعدَتْ على وجوده السيطرةُ المركزية في البلاد. تعكس الممارساتُ التكنولوجية المحلية التوجُّهَ الثقافي نحو الجماعية وعملية اتخاذ القرارات جماعيًّا (هوفستيد، ٢٠٠١).

كان هذا التوجه الثقافي مناسبًا للاستخدام القوي للمكانية الرَّقْمِيَّة في سياق الأحياء. منطقة تيانتونجيوان هي مجمع سكني وحيٌّ في مقاطعة تشانجبينج شمال بكين، أُنشِئت عام ١٩٩٩، وفي يوليو ٢٠٠٩ كان يسكنها أكثر من ٦٠٠ ألف نسمة، وهذا هو أكبر عدد من السكان في هذه المجمعات السكنية في آسيا. يمتلك سكان تيانتونجيوان إمكانيةَ الوصول إلى موقع إلكتروني يُسمَّى «جيتسو تيانتونجيوان»، وهو يعني «العيش في تيانتونجيوان».[٥] أَنشأ الموقعَ الإلكتروني عام ٢٠٠٠ سماسرةُ عقارات تيانتونجيوان، وكان في البداية منصة لتبادُل المعلومات العقارية للأشخاص الذين يشترون الشقق ويستقرون في المنطقة، ومع ذلك أصبح منصةً لمواجَهة المشكلات العامة عام ٢٠٠١، حينما استخدم السكان الموقع لجمع المال من أجل توظيف خبراء لاختبار مياه الشرب، واتضح أن المياه ملوَّثة بشدة. ومن خلال الموقع، استطاع السكان جمع مجموعات كبيرة من الناس للاحتشاد وتقديم التماسٍ إلى وسائل الإعلام ورئيس البلدية في بكين. وفي نهاية المطاف، اضطُرَّ رئيس البلدية للاستجابة لاحتياجاتهم وعولجت المياه ونُظِّفت.

وبالمثل، في عام ٢٠٠٥، أثناء بناء خط مترو أنفاق بكين رقم ٥، نظَّمَ سكان تيانتونجيوان حملةً أخرى. وفقًا للمخطط الأصلي لخط المترو، لم يكن حي تيانتونجيوان ذو الكثافة السكانية العالية ليحظى إلا بمحطة واحدة فقط، وبما أن الكثير من سكان



شكل ٧-٣: محطة مترو تيانتونجيوان. حقوق طبع الصورة كينوين ٢٠٠٧، //:http .creativecommons.com

تيانتونجيوان يذهبون ويعودون إلى وسط المدينة يوميًّا، طلبوا إنشاء محطة أخرى. شكَّلَ عشرة أشخاص من السكان مجموعةَ عملٍ خاصة، وشجَّعوا جميع السكان على «إجراء مكالمة هاتفية واحدة على الأقل لواحدة من المؤسسات الحكومية للتعبير عن حاجتهم للمحطة»، أو «إرسال التماس واحد على الأقل بالبريد»، أو «إرسال التماس واحد على الأقل بالبريد الإلكتروني» (شان ٢٠٠٨). نُشِرت أرقام الهواتف الحكومية التي ينبغي الاتصال بها على الإنترنت، وأُتِيحت الخطابات الجاهزة للإرسال على شبكة للتحميل والطباعة، وطُلِب من السكان الاستفادة من جميع الشبكات والموارد الممكنة لتوصيل طلباتهم. وعن طريق الإخطار عبر الإنترنت، نظَّمَتْ مجموعةُ العمل الخاصة توقيعًا منظمًا لعريضةٍ بطلباتهم، حصلوا فيها على تواقيع أكثر من عشرة آلاف شخص من السكان، وأُرسِلت العريضة الموقَّعَة لحكومة بلدية بكين. وفي غضون أشهر، تمت الموافقة على محطة المترو الثانية في تيانتونجيوان، وسرعان ما أصبح نجاح موقع «العيش في تيانتونجيوان» الإلكتروني معروفًا على الصعيد الوطني، ووفقًا لبعض النقاد الإعلاميين، كان هذا «معجزةً في تاريخ الحركات الديمقراطية في المجتمع» (لين وتشو، ٢٠٠٩).

في ١١ يوليو ٢٠٠٩، تم إيقاف الموقع الإلكتروني. توجد على الصفحة الرئيسية للموقع بضعة أسطر توضِّح على نحوٍ غامض أسبابَ إيقاف الموقع: «بناء على تعليمات الحكومة، يحتاج الموقع الإلكتروني إلى إجراءِ تصحيحٍ داخلي. خلال فترة هذا التصحيح، جميع الخدمات لن تكون متوافرةً. نعتذر عن أي إزعاجٍ» (ترجمة حرفية للنص الصيني الأصلي). ويُعتقَد على نطاقٍ واسع أن الحكومة الصينية أَغْلَقَت الموقع الإلكتروني بسبب الظهور الكثير «للمناقشات غير المرغوب فيها» (عدم الرضا عن المجتمع، انتقاد عمل الحكومة غير الفعال، وما إلى ذلك) على الموقع. ومع ذلك، حينما كان الموقع نَشِطًا، غيَّرَ طريقة مشاركة السكان المحليين في الأنشطة المجتمعية. قدَّمَ هذا الموقع الإلكتروني نموذجًا في الصين للمشاركة في القضايا المحلية من خلال البوابات الإلكترونية؛ ممَّا أدَّى إلى أنشطة تعاونية تتراوح بين تنظيم القاعدة الشعبية والتفاوُض مباشَرةً مع الحكومة. كانت هذه الأنشطة في الصين نادرة — إنْ لم تكن غائبةً تمامًا — قبل هذا الموقع الإلكتروني. إن استخدام الموقع كمنصة سياسية محلية تجاوَزَ الهدفَ الأولي للموقع.

يعتقد كثير من الناس أن الويب امتلكت القدرة على جعل الصين ديمقراطية بمنح مواطنيها إمكانية الوصول إلى معلومات عالمية، ولكن ما حدث مع موقع تيانتونجيوان كان عكس ذلك تمامًا. لم تكن قوة الموقع في اتصاله بعالَم المعلومات الخارجي، بل كان التهديدُ يكمن في القدرة المحلية على التنظيم والحشد إزاء قضايا محلية محددة للغاية؛ ففي هذا الموقع، كان انفتاح الويب موجهًا إلى الداخل. أعادت الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة تنظيم أساليب السيطرة التي توظفها الدولة المركزية. بينما تستمر الحكومة الصينية في مراقبة التكنولوجيات الناشئة، فإن استخدام الويب والأجهزة المحمولة من أجل التنظيم المحلي سيواصل التأثير على طريقة تنظيم الصينيين لحياتهم المحلية. تتطور الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة في الصين استجابةً للسيطرة المركزية التي تسعى إلى التحكُّم في الممارسات المحلية والعالمية على الويب على حدٍّ سواء.

(٣) تأمُّل المستقبل المكاني الرقمي

الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة تغيِّر التفاعلات الاجتماعية في جميع أنحاء العالم. بينما يمتلك المزيد والمزيد من الأشخاص إمكانيةَ الوصول إلى التكنولوجيات ذات الإدراك المكاني، فإن الفضاءات الحضرية تتكيف وفقًا لذلك. لم يَعُدْ ما يحدث على الأرصفة والساحات العامة ومراكز التسوق مقصورًا على التفاعلات الجسدية؛ فمشاركة البيانات الشخصية بين

الأجهزة أصبحَتْ أمرًا رئيسيًّا لبنية التفاعلات التي تحدث يوميًّا في الفضاءات الحضرية. وترتبط مشاركةُ المعلومات على الإنترنت على نحوٍ متزايد بتفرُّد الفضاءات الحضرية.

تخلق الأماكنُ المرتبطة بالشبكات سياقًا يسمح للمجتمعات بمشاركةِ مزيدٍ من المعلومات والموارد، وبطرْحِ المعرفةِ المحلية في الفضاءات الحضرية على نحوٍ أكثرَ فعاليةً. وهذه الممارسات تعالِج على نحوٍ متزايد الاحتياجاتِ المحليةَ، وتحسِّن التخصيص الاجتماعي والثقافي للتكنولوجيات ذات الإدراك المكاني؛ ونتيجةً لذلك، أصبح المستخدمون البشر لتلك التكنولوجيات، أنفسهم، مكتسبين للإدراك المكاني. وبناءً على وسائط الويب «القديمة»، أظهَرَ تنظيمُ المجتمع الذي مكَّنَه موقعُ تيانتونجيوان في الصين القوة السياسية للمكانية الرَّقْمِيَّة. تحوَّلَتِ المنصةُ — التي كان غرضها الأصلي تعريف السكان بالأخبار — إلى شبكةٍ خاصةٍ بالحي، مكَّنَتِ الناسَ في نهاية المطاف من تنظيم أنفسهم ضد الحكومة المهملة. تمكَّنَ سكانُ تيانتونجيوان من التواصُل على نحوٍ مباشِر بعضهم مع بعض بطرقٍ لم تكن متاحةً من قبلُ؛ ونتيجةً لذلك، غيَّروا حيَّهم من خلال الاتصال المباشر والقوي مع الحكومة المحلية والوطنية.

غالبًا ما استُخدِمت المنصاتُ الإلكترونية ومنصاتُ الأجهزة المحمولة للتنظيم السياسي العفوي والاحتجاجات في أجزاء مختلفة من العالَم، وسُمِّيت هذه الظاهرة باسم «التنسيق الكلي»؛ أيْ حشد مستخدمي الشبكات الاجتماعية في الفضاءات العامة عبر الهواتف المحمولة من أجل عمل جماعي.[٦] أصبح سقوط الرئيس الفلبيني جوزيف إسترادا عام ٢٠٠١ حالةً نموذجيةً للتنسيق الكلي؛ إذ أرسَلَ الأشخاص المتلكون للهواتف المحمولة في مانيلا رسائلَ نصيةً ورسائلَ بريدٍ إلكتروني، من أجل التنظيم الذاتي العفوي لاحتجاجٍ ضد الرئيس. يسهِّل التواصُلُ الشبكي العملَ المحلي وما يترتَّب عليه من نتائج محلية.

وقع حدث مماثل من أحداث التنسيق الكلي خلال صيف عام ٢٠٠٩، عندما تجمَّعَ المواطنون الإيرانيون في مركز مدينة طهران احتجاجًا على نتائج الانتخابات الرئاسية؛ ففي حين توجَّهَ الإيرانيون إلى الشوارع لتسجيل سخطهم على أخطاء واضحة في فرز الأصوات، استخدَمَ العديدُ منهم «تويتر» ليتشاركوا الآراء أو موقع الاحتجاجات أو مشاهد العنف. كان فضاء الاحتجاج مكانًا رقميًّا؛ فقد توسَّعَ لإشراكِ جمهورٍ غير موجود مباشَرةً. وكان الاتصال بالعالَم ضروريًّا لهذا الحدث المحلي. لم تساعد التكنولوجيا في بث العنف لجمهور متعاطف مؤيِّد للديمقراطية في جميع أنحاء العالم فحسب، ولكنها سهَّلَتْ أيضًا للعناصر الفاعلة المحلية العملَ بكفاءةٍ في السياق المحلي.



شكل ٧-٤: الاحتجاجات المؤيدة للديمقراطية في طهران بإيران، التي نُظِّمت جزئيًّا ودُعِي لها عبر «تويتر». حقوق طبع الصورة ميلاد أفازبيجي ٢٠٠٩، http://creativecommons.com.

كانت هذه الأحداث المحلية تهم الجمهور العالمي بسبب الشبكة. في إيران، كان الخبر الرئيسي هو «تويتر»، وليس السياق السياسي للاحتجاجات. وأشار بعض الصحفيين والمعلِّقين البارزين إلى الأحداث باسم «ثورة تويتر» (أمبيندر، ٢٠٠٩؛ جروسمان، ٢٠٠٩). في الواقع، رُسِّخ هذا اللقب في صفحةٍ خاصةٍ به على موسوعة «ويكيبيديا». ولكن بما أنه كان يوجد أقل من عشرة آلاف مستخدم لـ «تويتر» في إيران، مع كون أقل من ١٠٠ منهم

مستخدمين نَشِطين خلال الأحداث (زيادة النشاط نتجت عن إعادة تغريد المستخدمين للتغريدات في جميع أنحاء العالَم) (شاكتمان، ٢٠٠٩)، فلا شك في أن افتتان وسائل الإعلام بـ «ثورة تويتر» لا يتعلق بثورة سياسية، بل باكتشاف أن شبكة اجتماعية ليس إلا، يمكن أن تكون قويةً لهذه الدرجة. كانت تغطية وسائل الإعلام تتمحور حول الشبكات التي تدعم المواقع المثيرة للجدل سياسيًّا.

ما الذي سيترتب على كون المتظاهرين متصلين بعضهم ببعض؟ ما الذي سينتج عن تمتع الفضاءات المهمشة في العالَم النامي بالقدرة على أن تنظم نفسها سريعًا وتصل إلى الأماكن الرئيسية؟ أصبحت الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة خبرًا مهمًّا تحديدًا لأنها أثبتَتْ قدرتَها على تجاوُز آليات الحكومات المحلية ووكالات الأنباء الكبرى. إنها صيحة تنبِّه أولئك الذين استثمروا في العولمة إلى أن المحلي لا يزال مهمًّا، وربما في واقع الأمر، هو مهم أكثر من أي وقتٍ مضى؛ لأنه قد يكتسب تأثيرًا عالميًّا مباشِرًا وقويًّا.

تُنْتَج الْمَكَانِيَّةُ الرَّقْمِيَّة دائمًا في سياق القوى الاجتماعية والسياسية، لأنها تتجاوز حدودَ المادية الصرف أو الافتراضية الصرف. ونشير ها هنا مجددًا إلى موقع «جيتسو تيانتونجيوان» الذي أصبح تهديدًا للحكومة؛ لأنه يحفِّز الهجومَ المحلي المباغِت عبر الاتصالات الرَّقْمِيَّة. تمثَّلَ التهديد في إمكانيةِ التنسيق الكلي المحلي واحتماليةِ وجودِ أُذُنٍ صاغية متعاطِفة خارج المنطقة الجغرافية. إن قوةَ ومرونةَ هذه الاتصالات قابلتان للنقل إلى الفضاءات المادية التي يعيش فيها الناس. تتوقَّف آثارُ الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة على البيئة المادية على السياق الاجتماعي والسياسي المحلي. ويمكن لتضخيمُ الروابط الاجتماعية الموجودة من خلال البيانات الشبكية أن يغيِّر العلاقات الاجتماعية القائمة التي تحدِّد الأماكنَ المحلية؛ فشارع طوكيو المزدحم، والمجمع السكني في بكين، والناس في طهران يمثِّل كلٌّ منها موقفًا اجتماعيًّا فريدًا من نوعه، يؤدِّي عند ربطه بشبكةٍ ما إلى نتائج فريدة من نوعها. أصبح المحلي عالميًّا، ولكنَّ طريقة إنتاج العالمي للمحلي لا تزال إلى حدٍّ بعيد مسألةً محليةً.

هوامش

(١) النُّسَخ الأولى من هذا الفصل شارَكَ في كتابتها جان وانج.

(٢) يشير هنري لوفيفر (١٩٩١) في كتاب «إنتاج الفضاء» إلى أن الفضاء ناتج اجتماعي، وبناء اجتماعي معقَّد قائم على القِيَم، وهو الإنتاج الاجتماعي للمعاني المؤثرة في

الممارسات والتصورات المكانية. افترَض لوفيفر أن الفضاءات تتضمَّن ممارساتٍ اجتماعيةً. كل مجتمع، ومن ثَمَّ كل أسلوبِ إنتاجٍ، يُنْتِج نوعًا معينًا من الفضاء؛ فضاءه الخاص. ووفقًا لذلك، يُنتج كل مجتمع أنماطًا معينة من التكنولوجيات والتفاعلات مع الشبكات الرَّقْمِيَّة ويوائمها.

(٣) صدر هذا التقرير عن مكتب الإحصاء الياباني.

(٤) للحصول على أمثلةٍ لهذا البحث، انظرْ: إيتو وأوكابي وماتسودا، ٢٠٠٥؛ راينجولد، ٢٠٠٢؛ وأوكادا، ٢٠٠٥؛ مياتا وآخرين، ٢٠٠٥.

(٥) انظرْ: www.tty.com.cn، كانت آخِر زيارة في ١ نوفمبر ٢٠١٠.

(٦) انظرْ: راينجولد، ٢٠٠٢؛ بيمبر وفلانجين وستول، ٢٠٠٥؛ رافاييل، ٢٠٠٣؛ كاستلز وآخرين، ٢٠٠٧.

الخاتمة

نواجه تحوُّلًا جوهريًّا في طريقة فهمنا الفضاء المادي؛ فهو لم يَعُدْ مستقلًّا عن الفضاء الرقمي (الشبكي)، فالويب تحيطنا من كل مكان، ولم نَعُدْ «ندخل» الويب، لكننا صرنا نحملها معنا: نصل إليها عبر التكنولوجيات المحمولة، وتكنولوجيات الخرائط، والتكنولوجيات ذات الإدراك المكاني، وهي مُدمَجة في كل أنواع أجهزة الاستشعار والأجهزة الشبكية. وما الهواتف المحمولة، و«مستقبِلات النظام العالمي لتحديد المواقع» (الجي بي إس)، و«شارات تحديد الهُوِيَّة بالموجات الراديوية» (آر إف آي دي) إلا أمثلة قليلة للتكنولوجيات ذات الإدراك المكاني التي تتوسَّط تفاعُلَنا مع الفضاءات المترابطة شبكيًّا، ومع الأشخاص الموجودين فيها. عندما تعرف هذه التكنولوجيات أين نحن، فإنها تؤثر تأثيرًا حتميًّا في كيفية معرفتنا بالمكان الذي «نحن» فيه.[١]

يحدِّد موقعنا المادي أنواع المعلومات التي نستخرجها من الإنترنت، والأشياء والأشخاص الذين نجدهم من حولنا. صحيحٌ أن التكنولوجيات صارت ذات إدراك مكاني، لكنه صحيحٌ أيضًا أننا ازدَدْنا إدراكًا لمواقعنا المكانية. ونحن أكثر إدراكًا لمواقعنا المكانية لأننا متصلون بطرق جديدة عبر هذه التكنولوجيات بالفضاءات والأشخاص من حولنا. يمكننا أن نُلحِق معلومات بالأماكن، وأن نحدِّد البيئةَ المحيطة بنا خرائطيًّا، وأن نتصل بالناس من حولنا. يعني إدراك الموقع المكاني الدرايةَ بكل المعلومات والأشخاص الموجودين في ذلك الموقع، كما يعني استخدامَ ذلك الموقع استخدامًا مختلفًا. تخترق التفاعلات الشبكية عالمنا، وتتزايد لامعقولية أن نتصرَّف كما لو أنها لا تفعل ذلك.

هذه هي الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة. إنها عالمٌ متداخِل تداخُلًا عميقًا مع الشبكات الرَّقْمِيَّة التي تنساب خلاله، وهي تتجلَّى في الممارسات الاجتماعية اليومية، مثل رسم الخرائط، وتطبيقات التعليقات التوضيحية للأجهزة المحمولة، والشبكات الاجتماعية المعتمدة على

الموقع، إلا أنَّ لها آثارًا على كيفية تفاعلنا معًا ومع العالم، بل إن آثارها هذه تمتد إلى خارج تلك الممارسات. إنها تنعكس على السياسة والترفيه والحياة اليومية.

سعينا في هذا الكتاب إلى وضع هذه الظاهرة «الجديدة» ضمن منظور تاريخي. لقد اكتسبَتِ المكانيةُ الرَّقْمِيَّة نفوذًا في الألفية الجديدة بفضل التطور في الشبكات العالية السرعة والتكنولوجيات الموقعية («الجي بي إس»، و«الواي فاي»، و«البلوتوث»). بَيْدَ أنها انبثقَتْ من تاريخ طويل من رسم الخرائط والفنون والأبحاث. إنها ليست نتاجَ «آي فون» و«أندرويد»، ولكنها هي نتاج الحاجة الاجتماعية إلى تحديد مواقع البشر والأشياء، وإلى استحداث روابط تستند إلى الأشخاص والأشياء المتواجدة بالقُرْب. تعبِّر هذه الممارساتُ عن وسائل مختلفة ولكنها متداخلة في مجالِ تحديدِ مواقع الأشخاص والأشياء والأماكن عبر تكنولوجيات الاتصال الشبكي، وخلال عملها هذا تصنع إطارًا لإنشاء فضاءات اجتماعية جديدة وتفاعلٍ مجتمعي. وكلما ازدادت هذه الممارسات شيوعًا، تَبدَّلَ جوهرُ التفاعُل الاجتماعي الذي يقع في الأماكن المادية. ويقل تدريجيًّا الاقتناعُ بفكرة أن الويب وتكنولوجيات الأجهزة المحمولة يقطعان صلتنا بالفضاءات المادية. حتى الروائي ويليام جيبسون، مؤلف رواية «نيورومانسر»، الرجلُ المسئول عن مصطلح «سايبرسبيس» أو الفضاء الإلكتروني، سلَّمَ بذلك في سبتمبر عام ٢٠١٠ في مقالِ رأْيٍ بصحيفة «نيويورك تايمز»؛ إذ يقول: «منذ وقتٍ غير بعيد كان الفضاء الإلكتروني هو فضاء آخَر مميز، فضاء نزوره دوريًّا، ونُطِل عليه من العالَم المادي المعهود. أما الآن فقد انقلب الفضاء الإلكتروني، وأحدث انقلابًا كاملًا في بنيته؛ استوطَنَ الفضاءَ المادي» (جيبسون، عام ٢٠١٠). وهكذا لم يَعُدْ ممكنًا فصل الويب عن العالَم الذي يشغله.

نحن نحيا في أمكنة رقمية، وستستمر هذه الفضاءات في التأثير على طريقة تفاعلنا معًا على المستويَيْن المحلي والعالمي، وعلى الكيفية التي نُعيِّن بها الحدودَ حول فضائنا الخاص. تناولنا في هذا الكتاب الانعكاسات الاجتماعية للأمكنة الرَّقْمِيَّة على الطريقة التي يتفاعل بها الناس مع مجتمعاتهم المحلية وحكوماتهم المحلية وفيما بينهم، واستكشفنا أيضًا المخاوفَ والهواجس التي تبرز عندما يكون كل شيء تقريبًا قابلًا لتحديد موقعه. سيحتاج الناس الذين يعيشون في الأمكنة الرَّقْمِيَّة إلى إعادة النظر في الطريقة التي يفهمون بها الأماكن العامة، والفضاءات الخاصة كذلك؛ فالموقع المكاني الشخصي الذي كان يُعَدُّ شأنًا خاصًّا، يمكن في الوقت الحاضر أن يُذاع إلى شبكةٍ من الأصدقاء وإلى الشركات التي ستستهدف المستخدمين بالإعلان؛ فالأمكنةُ الرَّقْمِيَّة هي فضاءات كُسِيت رداءً سِلَعِيًّا، وهي

لا تختلف اختلافًا جذريًّا عن الفضاءات الحضرية التقليدية «غير المتصلة بالإنترنت»، لكنها تُعِيد توجيهَ المُقِيم الحضري ليتحوَّل إلى مستهلك حضري. تمنح الشبكةُ سلطةً للفرد — وقد ذكرنا هذه الظاهرة بالتفصيل في الكتاب — ولكنها تسلِّم الفرد إلى فضاء استهلاكي شديد العقلنة؛ حيث لا يعود التمييزُ بين الاستهلاك والكينونة واضحًا.

تعزِّز التكنولوجيات الأمكنةَ الرَّقْمِيَّة؛ ولكن الأمكنة الرَّقْمِيَّة تَنتج من التفاعلات الاجتماعية. حاولنا خلال هذا الكتاب أن نبيِّن أنه على الرغم من الامتداد العالمي للويب، فهي لا تزال تحافظ على خصوصيتها المحلية. وفضلًا عن ذلك، فإن البنى التحتية التكنولوجية المشابهة تُلاءَم اجتماعيًّا بوسائل متباينة، مؤدِّيةً إلى نشوء أمكنة رقمية متمايزة في أنحاء عديدة من العالم تبعًا لذلك؛ لذا، بينما يُحتمَل أن تزداد الفضاءات الحضرية ترابطًا شبكيًّا في نموها، ستكون الأمكنة الفردية قادرةً على الحفاظ على سماتها الثقافية والسياسية والاجتماعية.

بَيْدَ أن جانبًا كبيرًا من هذا يظل غير قابل للتنبؤ؛ فالتكنولوجيا مستمرةٌ في التغيُّر بإيقاعٍ أسرع وأسرع. وتَتَشَكَّل الأمكنة الرَّقْمِيَّة حاليًّا من خلال مجموعة متنوعة من التكنولوجيات؛ مثل: الكمبيوترات المكتبية، ورسم الخرائط باستخدام «نظام المعلومات الجغرافية»، والهواتف المحمولة، والـ «جي بي إس» — كلٌّ من هذه التكنولوجيات متصلة عبر الشبكات الخلوية، والإنترنت، والإشارات القصيرة المدى مثل «البلوتوث» و«الواي فاي». صنعت هذه التكنولوجيات الإطارَ الذي أنتج الأمكنة الرَّقْمِيَّة، لكنْ سيكون من قصر النظر أن نُعرِّف هذه الظاهرة من خلال تلك التكنولوجيات. سيكون ذلك غير منطقي مثل تعريف أجهزة التليفزيون بأنها صندوقٌ يحتوي على صمامات مفرغة.

حتى وقت كتابة هذه السطور في خريف عام ٢٠١٠، لا تزال هذه البنية التحتية تتغيَّر. ومع أنه ليس في نيتنا أن نتنبَّأ بالمستقبل، فالوضعُ الحالي للتطور التكنولوجي يقودنا إلى تزايُدِ الاعتقاد بأنه لن يكون هناك مغزًى من التفرقة بين الهواتف المحمولة وبين الكمبيوترات الشخصية، أو بين التليفزيونات وأجهزة ألعاب الفيديو، أو حتى بين المبرِّدات والسيارات؛ إذ ستصبح جميعها واجهاتٍ تصلنا بالويب والناس والأشياء من حولنا. ومع اندماج الكائنات (التي تشمل الناس والأماكن والجمادات) في الويب، سيتلاشى أيُّ تمييزٍ بين العالم ومعلوماته.

(١) البنى التحتية التكنولوجية

أدَّى التطور السريع لشبكات الجيل الرابع إلى تسارُع التوسُّع في الأمكنة الرَّقْمِيَّة. وتُعرَف تكنولوجيا الجيل الرابع هذه، على الأغلب، بأنها امتداد لخدمات الجيل الثالث الحالية. تمتلك الهواتف المحمولة من الجيل الثالث قدرات الاتصال بالإنترنت بسرعات عالية ومعدلات ثابتة لنقل البيانات، وتتيح لمستخدميها الاتصالَ بالويب، وتشغيل مقاطع الفيديو مباشَرةً عبر الإنترنت، وتحميل التطبيقات بسرعة أعلى كثيرًا من سابقتها هواتف الجيل الثاني؛ كان استخدامها الأساسي في المكالمات والرسائل النصية القصيرة. أما هواتف الجيل الرابع فسرعتها تفوق حتى هواتف الجيل الثالث، وتستطيع التعامل حتى مع تدفُّقات بيانات أكبر (سافيري، ورينجولد، وفيان، ٢٠٠٨). إلا أن الهواتف المحمولة لم تكن دائمًا تمتلك تلك القدرة على الاتصال بالويب.

على الرغم من أن خدمة الهاتف المحمول التجارية كانت موجودةً منذ نهاية عقد السبعينيات من القرن الماضي،[٢] لم تمتلك الهواتف المحمولة قدرات الاتصال بالإنترنت إلا عندما أُصدِرت هواتف الجيل الثاني في أوائل التسعينيات من القرن الماضي. ومع ذلك كان الاتصال بالإنترنت في ذلك الوقت قائمًا على التوصيل بتبديل الدوائر، الذي يعني أن العملاء كانوا مُلزَمين بالدفع مقابلَ الوقت الذين كانوا يقضونه متصلين بالشبكة. وكان دخول الويب باستخدام هاتف محمول مُكلِّفًا؛ لأن سرعات الاتصال كانت شديدة البطء؛ لذا، كان عدد الأشخاص الذين كانوا يستعملون هواتفهم لأيِّ شيءٍ أكثر من المكالمات والرسائل النصية القصيرة قليلًا جدًّا. وبدأ هذا في التبدُّل عندما ظهرت الهواتف من الجيل ٢٫٥ في أواخر عقد التسعينيات من القرن الماضي، على الرغم من أن الجيل ٢٫٥ لم يكن حقًّا نموذجًا جديدًا؛ فقد استخدم نظامًا يُسمَّى «جي بي آر إس» (خدمة الحزمة العامة الراديوية) التي كانت تعمل على نوع بعينه من هواتف الجيل الثاني.[٣] وبالإضافة إلى تقديمها سرعات اتصال بالإنترنت أعلى ممَّا قدَّمَتْه هواتف الجيل الثاني السابقة، أتاحَتْ هواتف «جي بي آر إس» لمستخدميها الاتصالَ بالويب عبر تكنولوجيا تحويل الحُزَم، التي تعني أن المستخدمين كانوا يدفعون مقابل مقدار البيانات الذي استخدموه، لا مدةَ الاستخدام. وتأسيسًا على هذه المنصة، كان «الواب» (بروتوكول التطبيقات اللاسلكية) من أوائل التكنولوجيات التي سعَتْ إلى أن توفِّر للمستخدِمين واجهةً سَلِسة للاتصال بالويب. إلا أن الواب لم يَرْقَ إلى توقُّعات المستخدمين. كان مستخدمو الهواتف المحمولة في الولايات المتحدة وأوروبا معتادين على دخول الويب عبر الكمبيوترات المكتبية، وهم مرتاحون في

بيوتهم أو مكاتبهم، مستخدمين شاشة كبيرة، ولم يشعر كثير من المستخدمين بأن الواب يشبه الويب.

مع ذلك، كان الأمر مختلفًا في اليابان. بدأت شركة «إن تي تي دوكومو»، في وقت أسبق بكثير، في الاستثمار في ويب الأجهزة المحمولة. وزوَّدَ نموذجُ «آي-مود»، الذي كان يُستخدَم في اليابان منذ أواخر التسعينيات من القرن العشرين، الهواتفَ باتصالٍ ثابتٍ بالويب، غير أن الممارسات التكنولوجية لا تنفصل أبدًا عن الممارسات الاجتماعية، فنموذج «آي-مود» كان ناجحًا في اليابان لأسبابٍ، منها: أن الدخول الأول على الويب لمعظم الشباب الياباني كان باستخدام هواتفهم المحمولة. وإذ لم تكن لهم خبرة سابقة مع أجهزة كمبيوتر شخصية، فلم يستشعروا أنَّ ما كانوا يفعلونه بهواتفهم هو «دخول الويب»، ولكنه كان مجرد وظيفة أخرى من وظائف هواتفهم المحمولة (رينجولد، ٢٠٠٢؛ إيتو، وأوكابي، وماتسودا، ٢٠٠٥). بالإضافة إلى ذلك، يسَّرَتْ شركة «إن تي تي دوكومو» كثيرًا لمستخدمي «آي-مود» أن يصنعوا صفحاتهم الصغيرة الخاصة، وأن يرفعوها على شبكة «آي-مود».

أحد الأسباب الرئيسية لشهرة الويب هو إمكانية وجود محتوًى من إنتاج المستخدمين (جنكنز، ٢٠٠٦أ، و٢٠٠٦ب؛ شيركي، ٢٠٠٨). ولم يكن ذلك مختلفًا في حالة الهواتف المحمولة؛ لذا لم يكن أمرًا مفاجئًا أن يصدر أول هاتف من الجيل الثالث في اليابان. وبعد ذلك بفترة وجيزة أُجْرِيت مُزايَدة في المملكة المتحدة ودول أوروبية أخرى على نطاقات الجيل الثالث، ثم تَبِعَتْهم الولايات المتحدة. وعلى الرغم من أن شبكات الجيل الثالث مَنَّتْ مستخدِميها بسرعات عالية في الاتصال بالويب، وبالقدرة على تنزيل مقاطع الفيديو والمقاطع الصوتية وتشغيلها مباشَرةً على الأجهزة المحمولة، شعَرَ مستخدمو الجيل الثالث الأوائل بخيبةِ أملٍ (ويلسون، ٢٠٠٦). انتقل السعر الهائل الذي دفعه مقدِّمو نطاقات الجيل الثالث إلى خدمات شبكات الجيل الثالث التي طُرِحت بأسعار مرتفعة جدًّا، وفشلت في معظم الحالات في إرضاء توقعات المستخدِم. علاوةً على ذلك، استخدم مقدِّمو النطاقات نهجَ التصميم من أعلى إلى أسفل، الذي جعل من الصعب جدًّا على المستخدمين أن يُنشِئوا محتوى ويب وتطبيقات من صُنْعِهم على الأجهزة المحمولة.

إلا أن التوجهات بدأت في التغير باستحداث أنظمة التشغيل السهلة الاستخدام (مثل «آي فون» و«أندرويد»)، التي مكَّنَتِ المستخدمين من صنْعِ تطبيقات الأجهزة المحمولة،

والتفاعل بسهولةٍ مع محتوى الويب على الأجهزة المحمولة، وإنتاج هذا المحتوى. وبالطبع، بعد أن يصبح للمحتوى موقعٌ، ويسهل التعرف على موقعه، تصبح قدراتُ الويب للأجهزة المحمولة جليةً. ومع أن الشبكات الخلوية الحالية صارت سريعة جدًّا، وتحوَّلَتِ الهواتف المحمولة إلى كمبيوترات مصغَّرة، فلا تزال النظرةُ السائدة إلى هذه الهواتف هي أنها «مجرد هواتف».

في بداية عام ٢٠٠٩ بدأ العديد من شركات الهاتف المحمول في الإعلان عن إطلاق هواتف الجيل الرابع التي وعدت بسرعاتِ اتصالٍ أعلى، وباندماج كامل بين الأجهزة.

بَيْدَ أن تكنولوجيا الجيل الرابع لم تكن متاحةً بشكل كامل؛ فمعظم التكنولوجيا التي وُصِفت بأنها من الجيل الرابع في ذلك الوقت استخدَمَتْ معاييرَ مثل ما يُسمَّى «تطورًا طويل الأمد في مشروع شراكة الجيل الثالث» (إل تي إي)، أو «واي ماكس» (وهو نوع من الشبكات اللاسلكية البعيدة المدى)، لم تمتثل امتثالًا كاملًا لمعايير الجيل الرابع. وبالرغم من قدرة هاتف محمول واحد على التعامُل مع اتصالات من خلال عدد متزايد من التكنولوجيات الشبكية (الـ «إل تي إي»، و«الواي فاي»، و«آر إف آي دي»، و«البلوتوث»، وغيرها)، فهي تُبقَى منفصلة في الاستخدام الفعلي؛ فالهواتف المحمولة لا تنتقل تلقائيًّا إلى أفضل تكنولوجيا، اعتمادًا على ما هو متاح في موقعها المكاني. وطبقًا للباحث في التكنولوجيا، سيمون فراتازي، لا يوجد التقاءٌ بين الشبكات؛ فتكنولوجيات الربط الشبكي («الواي فاي» والشبكات الخلوية) مقصورةٌ على أجهزةٍ وتطبيقاتٍ محددة، على سبيل المثال: لا تزال شبكات «واي فاي» تُستخدَم بشكل عام في الكمبيوترات المحمولة، في حين أن الشبكات الخلوية هي التكنولوجيا اللاسلكية الافتراضية للهواتف المحمولة.

ويدل الاتجاه العام على أنه سيصبح في مقدور الهواتف المحمولة أن تتصل بالويب بسرعات متزايدة، إلا أن الأسعار الموجَّهة للمستهلكين في تلك النقطة ما زالت مرتفعةً جدًّا على نحوٍ يعوق انطلاقَ شبكات الأجهزة المحمولة العالية السرعة.[٤] بَيْدَ أنه حتى حينما تنطلق شركات الهاتف المحمول، تؤدي الطريقة التي تعلن بها عن شبكات الجيل الرابع (بالتركيز على الهواتف) إلى إغفال الصورة الكبيرة لما يمكن أن يكون في انتظارنا؛ فشبكات الجيل الرابع التي هي نموذج الجيل الثالث إلا أنها أسرع، هي ما يصفه فراتازي وآخرون (٢٠٠٦) بأنه «رؤية خطِّيَّة للجيل الرابع». فالقدرات الحقيقية التي تنطوي عليها بنية الجيل الرابع التحتية تكمن مع ذلك فيما يَدْعونه «الرؤية التزامنية للجيل الرابع»، التي لا

تعني مجرد تحسين التغطية والكفاءة النطاقية، والسعة، والقابلية للاعتماد عليها (كاتز وفيتزيك، ٢٠٠٦؛ جافيد وآخرين، ٢٠٠٨)، ولكن تمكين الاتصال عبر المنصات والخدمات. من السمات الجوهرية للجيل الرابع أنه يجعل أنواعًا مختلفة من الأجهزة قادرةً على التواصُل وتَشارُك المعلومات والمصادر. أحد الأمثلة هو استخدام «نُظُم النقل الذكية» (آي تي إس) الحالية لتخطيط مسارات المَرْكَبات وإدارة المرور (جافيد وآخرين، ٢٠٠٨). لا تزال نُظُم النقل الذكية موجودةً منذ سنين عديدة، إلا أن تزايُد عدد المدن العملاقة حديثًا في آسيا وأمريكا الشمالية وأوروبا أنجَزَ جيلًا جديدًا من نُظُم النقل الذكية التي تشمل أشياء، منها: الإدارة الموحدة لأجرة الانتقال، والتنبؤ بحالة المرور. تستغل نُظُم النقل الذكية الجديدة التكنولوجياتِ المعتمدةَ على الموقع المكاني التي تربط نُظُم النقل بأجهزة المستخدمين المحمولة؛ ونتيجةً لذلك، يمكنها: تنبيه الركاب بموعد وصول الحافلة التالية، وتحويل مسار التدفقات المرورية، واقتراح مسارات جديدة للسفر، مستنِدةً إلى: معلومات مرورية مباشِرة، وإدارة نظامٍ متكاملٍ لأجرة الانتقال ورسوم الانتظار (هوتن، ورواينرز، وليم، ٢٠٠٩). والهدف من نُظُم النقل الذكية هو إحداث تكامُلٍ سَلِسٍ بين شبكات النقل العامة والخاصة المزوَّدة بالـ «جي بي إس» (كالحافلات، وقطارات الأنفاق، والطائرات، والسيارات، والدراجات الهوائية)، وبين تكنولوجيات اتصال الأجهزة المحمولة ذات الإدراك المكاني من خلال نظام إدارة ذكي.

تُعَدُّ هذه الأنظمة تحوُّلًا في كيفية فهمنا للويب؛ فهي لم تَعُدْ مجرد شبكة رقمية مدعومة عن طريق «تي سي بي»/«آي بي» (بروتوكول ضبط الإرسال/بروتوكول الإنترنت) يربط بين خوادم وموجِّهاتٍ عبر الكرة الأرضية، ولكنها ملتقًى لممارسات الربط الشبكي التي تبدأ من المستوى المحلي، واصلة بين أنواعٍ متباينة من الشبكات (الـ «واي فاي»، الـ «واي ماكس»، و«البلوتوث»، والـ «وايبرو»، والشبكات المتداخلة)، وأنواعٍ متباينة من الأجهزة (الهواتف المحمولة، والسيارات، والمباني، والمستشعرات، وأجهزة التتبُّع، والأجهزة الإلكترونية).

تشمل منصة التشغيل التعاونية المتوخاة عبر الجيل الرابع المتزامِن طيفًا واسعًا من الأجهزة، والشبكات، والخدمات المستندة إلى نموذج «الحوسبة اللامحدودة» الذي اقترحه في الأصل مارك وايزر في بداية التسعينيات من القرن العشرين في مركز أبحاث بالو ألتو التابع لشركة زيروكس. تفترض فكرةُ الحوسبة اللامحدودة أن كل مستخدِم يعمل على خدمته عشرات أو مئات من الأجهزة الكمبيوترية، التي لا تتواجد فقط على سطح المكتب،

ولكنها منتشرةٌ في أنحاء البيئة المحيطة (وايزر، ١٩٩١). ففي الحوسبة اللامحدودة، العالَمُ المادي هو موقعُ التفاعل مع عملية الحوسبة. يُرغِمنا نموذجُ الحوسبة اللامحدودة على التفكير في الكمبيوترات بطريقة مختلفة: لم يَعُدِ الكمبيوتر الشخصي ما يقبع على سطح المكتب، ولكنه كلُّ أنواعِ الأجهزة الإلكترونية، والمستشعرات، والخدمات المتاحة لنا في بيئتنا. يلحظ آدم جرينفيلد (٢٠٠٦) أن تطوير فكرة وايزر المبدئية خرَجَ عن المسار خلال العَقْد الذي تلا ابتكارها؛ فبدلًا من التمسُّك بمبدأ عامٍّ ارْتَأى الدمْجَ العام الكُلِّي لعناصر الحوسبة في عالمنا المادي، ركَّزَ جانبٌ كبير من مجتمع الأبحاث والتطوير لما بعد الكمبيوتر الشخصي على العديد من المجالات المحدودة، مثل الحوسبة القائمة على الدراية بالسياق، والحوسبة المحمولة، والحوسبة القابلة للارتداء، وما إلى ذلك. بَيْدَ أنهم أثناءَ فعل ذلك غفلوا عن الصورة الكبيرة والعناصر المشتركة التي تُدمِج كلَّ هذه التكنولوجيات. وإضافةً إلى ذلك، فهو يرى، من وجهة نظر المستخدِم العام، أن الناس يتعرَّضون في أغلب الأحيان لخبرة التعامل مع منظومة متكاملة من الأجهزة والمنصات، معظمها لا علاقةَ له بفكرتنا الأصلية عن «الكمبيوتر» بوصفه الكمبيوتر الشخصي المكتبي. بعبارة أخرى، لا يهمنا أيَّ أداة نستخدم ما دامَتْ تعمل بكفاءة، ولا يهمنا أين ندخل الويب ما دامَت بدهيَّة، وسهلَة الاستخدام، ولا تسبِّب إزعاجًا. ويقترح جرينفيلد حاجتنا إلى مصطلحٍ جديدٍ يتلامس مع هذه المنظومة الكمبيوترية المتكاملة، يدعوه Everyware أو «حوسبة الأشياء» (٢٠٠٦، صفحة ١٧).

إلا أن مصطلحات مثل «الحوسبة اللامحدودة» أو «حوسبة الأشياء» تشير إلى تطوُّر «البنى التحتية التكنولوجية». وعلى الرغم من أن هذه المصطلحات تتعلَّق بخبرةِ تعامُل المستخدِم مع التكنولوجيا، فهي تصف غالبًا أنماطَ التكنولوجيات المستخدَمة في توفير الاتصالات الشبكية؛ لهذا السبب هي مختلفة عن الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة. فالْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة هي تحوُّل ثقافي في كيفية خبرتنا بفضاءاتنا المكانية وصِلاتنا الاجتماعية. صحيحٌ أنها مدعومةٌ من تطوُّر البنى التحتية للحوسبة اللامحدودة، ولكنها تُعنَى حقًّا بما يحدث لنا ولمجتمعنا ولفضاءاتنا، حالما تتواجد هذه البنية التحتية.

(٢) البنى التحتية الاجتماعية

نحن ننتج تكنولوجياتِنا وتكنولوجياتُنا تنتجنا (تيركل، ١٩٩٥). تُشَكَّل التكنولوجيات بفعل الأماكن والمناطق التي توجد فيها (دوريش وبيل، ٢٠٠٧)؛ لذا لا يمكننا الاكتفاء

بتمعُّن البنى التحتية التكنولوجية، وينبغي أن نأخذ في حسباننا البنى التحتية الاجتماعية، أو السياق الاجتماعي لاستخدام التكنولوجيا؛ فعلى سبيل المثال: في آسيا، عادةً ما تفرض الرقابةُ الاجتماعية والحكومية كيفيةَ استخدام التكنولوجيا (بيل، ٢٠٠٥). فبرمجياتُ تصفية الرسائل النصية القصيرة التي تطبِّقها الحكومةُ الصينية، والإجراءاتُ والممارسات الوطنية للرقابة على الأجهزة المحمولة وعلى الويب في سنغافورة، والقيودُ الصارمة على استخدام الجماعات الدينية الهواتفَ المحمولة في ماليزيا وإندونيسيا؛ كلُّ ذلك يبرهن على أن التكنولوجيا هي نتاج المكان الذي توجد فيه والمؤسسات التي تحتويها.

لكن البنى التحتية ليست تكنولوجيات رقمية فقط؛ فالخططُ العمرانية، والتدفقاتُ المرورية، ومواعيدُ المَرافق وكثافتها، هي جميعها بنًى تحتية تُشكِّل خبرةَ المرء بالمكان والحياة الاجتماعية، فمثلًا: مع ارتفاع أعداد الأشخاص الذين يعملون من المنزل بدوامٍ كامل في الولايات المتحدة، تزايَدَ الطلبُ زيادةً كبيرة على البنى التحتية التي تيسِّر حياةَ العاملين عن بُعْدٍ؛ لذا، فالعاملون من المنزل سيأكلون في مطاعم محلية، وسيذهبون إلى أسواق المزارعين، وسيحضرون المعارض والمهرجانات، ويقرءون الصحف المحلية الأسبوعية؛ فالحياة المحلية هي نتيجةٌ للأحداث والمؤسسات والثقافات المحلية.

هذا الاعتماد على المعرفة المحلية؛ أيِ الشعور المتزايد القوة بالهُوِيَّة المحلية وما يوافقها من سلوكيات وأولويات، هو الذي يُشكِّل صورَ المرافق المحلية وتخطيطها. وهنا يأتي دور الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة؛ فالهواتفُ المحمولة وأجهزةُ الـ «جي بي إس» تيسِّر الحراكَ الاجتماعي؛ إذ تُقدِّم الاتصالَ والترابُطَ مع الأماكن، وهي في الوقت ذاته ملائمةٌ اجتماعيًّا. ويتفاوت الاتصالُ والترابطُ مع الأماكن في الأسلوب والوظيفة. يُحدِّث مالكو أجهزة الـ «جي بي إس» الخرائطَ من الشبكة باستمرارٍ، للحصول على أحدث المعلومات المعتمدة على الموقع، مثل المنشآت الجديدة أو الحواجز المرورية. وتتغيَّر ممارسةُ الرسائل النصية بحسب السياق المحلي؛ ففي الهند، يستخدم الصيادون المتواجدون في عرض البحر الرسائلَ النصية للاطِّلاع على الطلب على الشاطئ، وبناءً على ذلك يوجِّهون صيْدَهم إلى الميناء المناسب (لانكا بيزنس أونلاين، ٢٠٠٩). وفي كينيا، يدفع الناس مقابلَ تكلفةِ السفر جوًّا، وتذاكر القطار، وتذاكر الحافلات عبر الرسائل النصية (قنسطنتينيسكو، ٢٠٠٩). وفي أوغندا، كثيرًا ما يجد المزارعون إجاباتٍ عن الأسئلة المتعلقة بالممارسات الزراعية والأمور الصحية باستخدام رسائل «جوجل» النصية وخدمة شركات الهاتف المحمول (أرنكويست، ٢٠٠٩).

إن تكنولوجيات الأجهزة المحمولة هي أشياء ثقافية واجتماعية بقدر ما هي تكنولوجية (نيجروهو، ٢٠٠٢؛ أوزجان وكوجاك، ٢٠٠٣). وما دامَتِ الثقافاتُ والمجتمعات المختلفة تمتلك قِيَمًا وتوقُّعات وممارسات مختلفة، فستظل الأمكنةُ الرَّقْمِيَّة دائمًا مختلفةً من ثقافةٍ إلى أخرى، ومن مجتمعٍ إلى آخَر.

(٣) المُضي قُدُمًا

مع انتشار الويب في كل مكان واندماجها في الفضاء المادي، ثمة حاجةٌ لفهم الأهمية المتنامية للمحلية. في المقابل، ربما نظنُّ أن الحدود الوطنية تتآكل، وأن المدن تفقد خصائصَها الفريدة. هناك بالفعل — كما يلاحظ كاستيلز (٢٠٠٩) — «أزمةٌ في وضع الدولة القومية بوصفها كيانًا سياديًّا» (صفحة ٣٩). ومع ذلك، «لا تختفي الدول القومية، على الرغم من الأزمات المتعددة الأبعاد؛ فهي تتحوَّل لتتأقلم مع سياقٍ جديدٍ» (صفحة ٣٩). هذا السياق الجديد هو الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة؛ فحقيقةُ أن الويب تمضي بخطًى ثابتة على الدرب إلى المحلية، هي دلالةٌ على أن المجتمعات والثقافات والسياقات المحلية كانت دومًا مهمة، وستظل دومًا كذلك. من السذاجة إنكارُ تأثيرِ الشبكات العالمية على المجتمعات المحلية، بَيْدَ أن ما يمكننا ملاحظته في وقتنا الحالي، وربما بكثافة مماثلة، هو تأثير المعرفة المحلية والمعلومات المحلية في تشكيل الشبكات العالمية. ومن علاقة الشد والجذب تلك بين المحلي والعالمي تتكشف الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة.

تُغيِّر الْمَكَانِيَّة الرَّقْمِيَّة معنى الويب وقيمتها، لا لأن التكنولوجيا حتَّمَتْ أن يكون الحال كذلك، ولكنْ لأن الناس ما برحوا يستخدمون التكنولوجيات المترابطة شبكيًّا للأغراض المحلية. وبعد ٢٠ عامًا تقريبًا من الوجود، تتجلَّى الآن الحاجةُ لفهم الويب في سياقها المحلي. لقد ولَّى زمن المقارنة بين الافتراضية والمادية؛ فنحن لا نترك أجسادنا، ولو لحظيًّا، من أجل التفاعلات الرَّقْمِيَّة. وعلى نحوٍ متزايد، لا نترك سياقَ منطقتنا بغية التفاعل مع الشبكات الرَّقْمِيَّة وداخلها. نحن نتواجد في مجتمعات محلية وأحياء وشبكات وفضاءات، والشبكاتُ العالمية التي تعزِّز هذه التفاعلاتِ تشكِّل الظروفَ، ولكنها لا تُنتِج المعنى؛ فالمعنى يُصنَع محليًّا.

هوامش

(١) كُتِبت الصِّيَغ الأولية لهذا الفصل بالتعاوُن مع جين وانج.

(٢) لتفصيلاتٍ أكثرَ في هذا الشأن، انظرْ: فارلي، ٢٠٠٥؛ آجَر، ٢٠٠٤؛ جوجين، ٢٠٠٦.

(٣) كانت تعمل تحديدًا على هواتف «النظام العالمي لاتصالات الأجهزة المحمولة» (جي إس إم) من الجيل الثاني.

(٤) سيمون فراتازي، اتصال شخصي، ٢٥ أغسطس، ٢٠١٠.

المراجع

مقدمة

ABI Research. (2009). *Applications, platforms, positioning technology, handset evolution, and business model migration.* Retrieved November 1, 2010 from http://www.abiresearch.com/research/1003335-Mobile+Location+Based+Services.

Berners-Lee, T., (2010, March). Tim Berners-Lee: The year open data went worldwide [Video]. *TED Talks.* Retrieved November 1, 2010, from http://www.ted.com/talks/lang/eng/tim_berners_lee_the_year_open_data_went_worldwide.html.

Berners-Lee, T., Caillou, R., Luotonen, A., Nielsen, F., & Secret, A. (1994). The World Wide Web. *Communications of the ACM, 37* (8), 907–912. Also available in Wardrip-Fruin, N., & Montfort, N. (Eds.). (2003). *The new media reader* (pp. 791–798). Cambridge, MA: MIT Press.

Bush, V. (1945). As we may think. *Atlantic Monthly, 176* (1), 101–108.

Castells, M. (2000). *The rise of the network society.* Oxford: Blackwell.

Clarke, R. (1988). Information technology and dataveillance. *Communications of the ACM, 31* (5), 498–512.

Couclelis, H. (2007). Misses, near-misses and surprises in forecasting the informational city. In Miller, H. J. (Ed.), *Societies and cities in the age of instant access* (pp. 70–83). Dordrecht, The Netherlands: Springer.

Couldry, N., & Markham, T., (2008). Troubled closeness or satisfied distance? Researching media consumption and public orientation. *Media, Culture, Society, 30* (1), 5–21.

de Bont, J., Curtis, B., Molen, G., & Parkes, W. F., (Producers), & Spielberg, S., (Director) (2002). *Minority report* [Motion picture]. United States: Amblin Entertainment, Cruise/Wagner Productions.

de Souza e Silva, A. (2006). Cyber to hybrid: Mobile technologies as interfaces of hybrid spaces. *Space and Culture, 9* (3), 261.

de Souza e Silva, A. (2009). Hybrid reality and location-based gaming: Redefining mobility and game spaces in urban environments. *Simulation & Gaming, 40* (3), 404.

de Souza e Silva, A., & Sutko, D. M. (2009). *Digital cityscapes: Merging digital and urban playspaces.* New York: Peter Lang.

Donath, J. (1997). *Inhabiting the virtual city* (Unpublished PhD dissertation). Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA. Retrieved November 1, 2010, from http://smg.media.mit.edu/people/judith/Thesis/IllustConv.frame.html.

Emmerich, R., Emmerich, U., Weber, M. (Producers), & Rusnak, J. (Director). (1999). *The thirteenth floor* [Motion Picture]. United States: Columbia Pictures/Centropolis Entertainment.

Gibson, W. (1984). *Neuromancer.* New York: Berkley.

Gordon, E. (2008). Towards a theory of network locality. *First Monday 13* (10). Retrieved November 1, 2010, from http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/2157/20.

Heidegger, M. (1971). The thing. *Poetry, language, thought.* New York: Harper and Row.

Humphreys, L. (2007). Mobile social networks and social practice: A case study of dodgeball. *Journal of Computer-Mediated Communication, 13* (1), 341–360. DOI: 10.1111/j.1083-6101.2007.00399.x.

Johnson, S. (2003). The web as a city [Video]. *TED talk.* Retrieved November 1, 2010, from http://www.ted.com/talks/lang/eng/steven_johnson_on_the _web_as_a_city.html.

Kushner, D. (Producer), & Lisberger, S. (Director). (1983). *Tron* [Motion picture]. United States: Walt Disney Pictures/Lisberger Studios.

Mitchel, W. (1995). *City of bits, space, place, and the Infobahn.* Cambridge, MA: MIT Press.

Moravec, H. (1990). *Mind children: The future of robot and human intelligence.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Negroponte, N. (1995). *Being digital.* New York: Vintage Books.

Nelson, T. H. (1965). Complex information processing: A file structure for the complex, the changing, and the indeterminate. In Winner, L. (Ed.), *Proceedings of the 1965 20th National Conference: Association for Computing Machinery,* pp. 84–100. New York: ACM Press. DOI: 10.1145/800197.806036.

Osbourne, B. (Producer), Wachowski, A., & Wachowski, L. (Directors). (1999). *The matrix* [Motion picture]. United States: Warner Brothers, and Australia: Village Roadshow Pictures/Silver Pictures.

Purcell, K., Rainie, L., Mitchell, A., Rosentiel, T., & Olmstead, K. (2010). *Understanding the participatory news consumer. Pew internet and American life project.* Washington, DC: Pew Research Center.

Scannell, P. (1996). *Radio, television and modern life.* Oxford: Blackwell.

Sheller, M., & Urry, J. (2006). The new mobilities paradigm. *Environment and Planning A, 38* (2), 207–226.

Stoll, C. (1995). The Internet? Bah! Hype alert: Why cyberspace isn't, and will never be, Nirvana. *Newsweek.* Retrieved November 1, 2010, from http://www.newsweek.com/id/106554.

Turkle, S. (1995). *Life on the screen: Identity in the age of the internet.* New York: Simon & Schuster.

Weinberger, D. (2008). *Everything is miscellaneous.* New York: Henry Holt.

الفصل الأول: الخرائط

Agüerra y Arcas, B. (2010, February). Blaise Agüera y Arcas demos augmentedreality maps [Video]. *TED Talks.* Retrieved November 1, 2010 from http://www.ted.com/talks/blaise_aguera.html.

Baudrillard, J. (1994). *Simulacra and simulation.* Ann Arbor: University of Michigan Press.

Bray, H. (2008, June 24). Take a peek: EveryScape plans to put interiors on the map. *The Boston Globe,* p. C1.

Butler, D. (2006). The web wide world. *Nature, 439* (16), 776–778.

Clark, M. (1998). GIS—democracy or delusion? *Environment and Planning A, 30,* 303–316.

Eisentein, E. (1979). *The printing press as an agent of change: Communications and cultural transformations in early modern Europe.* New York: Cambridge University Press.

Foresman, T. W. (1998). GIS early years and the threads of evolution. In Foresman, T. W. (Ed.), *The history of Geographic Information Systems* (pp. 3–17). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Goodchild, M. F. (2007). Citizens as voluntary sensors: Spatial data infrastructure in the world of Web 2.0. *International Journal of Spatial Data Infrastructures Research, 2,* 24–32.

Gordon, E. (2007). Mapping digital networks: From cyberspace to Google. *Information, Communication and Society, 10* (6), 885–901.

Haklay, M., Singleton, A., & Parker, C. (2008). Web mapping 2.0: The neo-geography of the GeoWeb. *Geography Compass, 2* (6), 2011–2039.

Harder, C.(1998). *Serving maps on the Internet: Geographic information on the World Wide Web.* Redlands, CA: Environmental Systems Research Institute, Inc.

Harris, T., & Weiner, D. (1996). *GIS and society: The social implications of how people, space, and environment are represented in GIS.* Santa Barbara, CA: NCGIA Technical Report.

Kirschenbaum, J., & Russ, L. (2002). *Community mapping: Using geographic data for neighborhood revitalization.* Oakland, CA: PolicyLink.

Kohn, C. M. (1970). The 1960s: A decade of progress in geographical research and instruction. *Annals of the Association of American Geographers, 60,* 211–219.

Malczewski, J. (2004). GIS-based land-use suitability analysis: A critical overview. *Progress in Planning, 62,* 3–65.

McHaffie, P. H. (1995). Manufacturing metaphors: Public cartography, the market, and democracy. In Pickles, J. (Ed.), *Ground truth: The social implications of Geographic Information Systems,* (pp. 113–129). New York: Guilford Press.

Merril, R., & Timmreck, T. (2006). *Introduction to epidemiology.* Boston, MA: Jones & Bartlett.

Miller, C. C. (2006). A beast in the field: The Google Maps mashup as GIS/2. *Cartographia, 41,* 187–199.

Pegg, M. (2005-2006). *Google Maps Mania: An unofficial Google Maps blog tracking the websites, mashups and tools being influenced by Google Maps.* Retrieved November 1, 2010 from http://googlemapsmania.blogspot.com/.

Peng, Z. R., & Tsou, M. H. (2003). *Internet GIS: Distributed Geographic Information Services for the internet and wireless network.* Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.

Peterson, M. (1999). Trends in internet map use: A Second Look. *Proceedings of the 19th International Cartographic Conference.* Ottawa, Canada.

Pickles, J. (1995). Representations in an electronic age: Geography, GIS, and democracy. In Pickles, J. (Ed.), *Ground truth: The social implications of Geographic Information Systems* (pp. 1–30). New York: Guilford Press.

Ptolemy, C. (1991). *The geography.* New York: Dover.

Scharl, A., & Tochtermann, K. (Eds.). (2007). *The Geospatial Web: How geobrowsers, social software and the Web 2.0 are shaping the network society.* London: Springer.

Scholz, T. (2008). Market ideology and the myths of Web 2.0. *First Monday, 13* (3). Retrieved November 1, 2010 from http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/2138/1945.

Smith, S., Marsh, T., Duke, D., & Wright, P. (1998). Drowning in immersion. *Proceedings from UK-VRSIG '98: The Fifth Conference of the UK Virtual Reality Special Interest Group* (pp. 1–9). Exeter, UK.

Thompson, C. (2009, June 31). *Future of the web: Location, location, location.* Retrieved November 1 2010 from http://www.wired.com/dualperspectives/article/news/2009/06/dp_web_wired0630.

Tomlinson, R. (1998). The Canada geographic information system. In Foresman, T. W. (Ed.), *The history of geographic information systems* (pp. 21–32). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Tufte, E. (1997). *Visual explanations: Images and quantities, evidence and narrative.* Cheshire, CT: Graphics Press.

Turner, A. (2006). *Introduction to neogeography* [PDF version]. Retrieved November 1, 2010 from http://www.oreilly.com/catalog/9780596529956/.

Wright, J. K. (1936). A method of mapping densities of population: With Cape Cod as an example. *Geographical Review, 26* (1), 103–110.

Wright, J. K. (1947). Terrae Incognitae: The place of the imagination in geography. *Annals of the Association of American Geographers, 37,* 1–15. Retrieved November 1, 2010 from http://www.colorado.edu/geography/giw/wright-jk/1947_ti/body.html.

الفصل الثاني: التعليقات التوضيحية عبر الأجهزة المحمولة

Broeckmann, A. (2004). *Exhibiting locative media: CRUMB discussion postings.* Graham, B. (Ed.). Retrieved November 1, 2010 from http://www.metamute.org/en/Exhibiting-Locative-Media-CRUMB-discussion-postings.

Cardiff, J. (2004-2005). *Her long black hair* [Artwork]. Retrieved November 1, 2010 from http://www.publicartfund.org/pafweb/projects/05/cardiff/cardiff-05.html.

Chaos Computer Club. (2001). *Blinkenlights* [Artwork]. Retrieved November 1, 2010 from http://blinkenlights.net/.

Davies, C. (1995). *Osmose* [Artwork]. Retrieved November 1, 2010 from www.immersence.com/.

Davies, C. (1998). *Ephémère* [Artwork]. Retrieved November 1, 2010 from www.immersence.com/.

de Souza e Silva, A., & Sutko, D. M. (in press). Theorizing locative media through philosophies of the virtual. *Communication Theory.*

Galloway, A. (2005). Urban mobile: At play in the wireless city [Presentation]. Pervasive and Locative Arts Network (PLAN) Event @ ICA, February 1-2, 2005, London, UK.

Galloway, K., & Rabinowitz, S. (1980). *Hole in space* [Artwork]. Retrieved November 1, 2010 from http://www.medienkunstnetz.de/works/hole-in-space/.

Geser, H. (2004, March). Towards a sociological theory of the mobile phone. In *Sociology in Switzerland: Sociology of the mobile phone.* Zürich: Online Publications (Release 3.0). Retrieved November 1, 2010 from http://socio.ch/mobile/t_geser1.htm.

Hewlett-Packard Development Company, LP (2007). HP's Mscape. Retrieved November 1, 2010 from http://www.hpl.hp.com/mediascapes.

Hughes, N. (2009, August 27). Apple proposes location-based iPhone home screens. *AppleInsider.* Retrieved November 1, 2010 from http://www.apple insider.com/articles/09/08/27/apple_proposes_location_based_iphone_home _screens.html.

Kellerman, A. (2006). *Personal mobilities.* London: Routledge.

Kirsner, S. (2005, May 23). One more way to find yourself. *The Boston Globe.* Retrieved November 1, 2010 from http://www.boston.com/business/technology/articles/2005/05/23/one_more_way_to_find_yourself/.

Knowlton, J., Hight. J., & Spellman, N. (2002). *34 North 118 West* [Artwork]. Retrieved November 1, 2010 from http://34n118w.net/34N/.

Laurel, B., & Strickland, R. (1992). *Placeholder* [Artwork]. Interval Research Corporation and the Banff Centre for the Performing Arts, United States. Retrieved November 1, 2010 from http://digitalarts.lcc.gatech .edu/unesco/vr/artists/vr_a_blaurel.html.

Laurier, E. (2001). Why people say where they are during mobile phone calls. *Environment and Planning D, 19,* 485–504.

Longo, R. (Director). (1995). *Johnny Mnemonic* [Motion picture]. United States; Canada: TriStar Pictures.

Makimoto, T., & Manners, D. (1997). *Digital nomad.* New York: John Wiley & Sons, Inc.

NTT DOCOMO. (2003, March 27). *NTT DoCoMo to introduce first GPS handset* [Press release]. Retrieved November 1, 2010 from http://www.nttdocomo.com/presscenter/pressreleases/press/pressrelease.html?param[no]=215.

Persson, P., Espinoza, F. & Cacciatore, E. (2001). GeoNotes: Social enhancement of physical space. In CHI'2001: *Conference on human factors in computing systems,* Extended Abstracts (Design Expo), Seattle, WA (pp. 43–45). New York: ACM. Retrieved November 1, 2010 from http://www.sics.se/~espinoza/documents/geonotes_chi_design_expo.pdf.

Polak, E., & Auzina, L. (2004). *MILKproject* [Artwork]. Retrieved November 1, 2010 from www.milkproject.net/.

Proboscis. (2002–2004). *Urban tapestries* [Artwork]. Retrieved November 1, 2010 from http://urbantapestries.net/.

Rueb, T. (2001). *The choreography of everyday movement.* Retrieved November 1, 2010 from http://www.terirueb.net/choregraph/index .html.

Rueb, T. (2005). *Itinerant* [Artwork]. Retrieved November 1, 2010 from http://www.turbulence.org/Works/itinerant/index.htm.

Rueb, T. (2007).On Itinerant. In Harrigan, P., & Wardrip-Fruin, N. (Eds.), *Second person: Role-playing and story in games and playable media* (pp. 273–277). Cambridge, MA: MIT Press.

Rusnak, J. (Director) (1999). *The thirteenth floor* [Motion picture]. United States: Columbia Pictures.

Siemens & Johannes Kepler University, Linz. (2005). *Digital graffiti.* Retrieved November 1, 2010 from http://w1.siemens.com/innovation/en/news_events/ct_pressemitteilungen/index/e_research_news/2008/index/e_22 _resnews_0823_2.htm.

Spohrer, J. C. (1999). Information in places. *IBM Systems Journal, 38* (4), 602–628.

Tuters, M., & Varnelis, K. (2006). Beyond locative media: Giving shape to the Internet of things. *Leonardo, 39* (4), 357–363.

Waag Society (2002). *Amsterdam real time.* Retrieved November 1, 2010 from http://realtime.waag.org.

Wellmann, B. (2001). Physical place and cyberplace: The rise of personalized networking. *International Journal of Urban and Regional Research, 25* (2), 227–252.

Wood, J. (2000). *GPS drawing.* Retrieved November 1, 2010 from www.gpsdrawing.com/.

الفصل الثالث: الشبكات والألعاب الاجتماعية

Admiraal, W., Akkerman, S., Huizinga, J., & van Zeijts, H. (2009). Location-based technology and game-based learning. In de Souza e Silva, A., & Sutko, D. M. (Eds.), *Digital cityscapes: Merging digital and urban playspaces* (pp. 302–320). New York: Peter Lang.

Barab, S., Thomas, M., Dodge, T., Carteaux, R., & Tuzun, H. (2005). Making learning fun: Quest Atlantis, a game without guns. *Educational Technology Research & Development, 53* (1), 86–107. Retrieved November 1, 2010 from http://inkido.indiana.edu/research/onlinemanu/papers/QA_ETRD.pdf.pdf.

Bartle, R. (1996). Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDs. Retrieved November 1, 2010 from http://www.mud.co.uk/richard/hcds.htm.

Benford, S., Crabtree, A., Flintham, M., Drozd, A., Anastasi, R., Paxton, M., Tandavanitj, N., Adams, M., & Row-Farr, J. (2006). Can you see me now? *ACM Transactions on Computer-Human Interaction, TOCHI, 13* (1). Retrieved November 1, 2010 from http://www.mrl.nott.ac.uk/~sdb/research/downloadable%20papers/CYSMN%20tochi.pdf.

Blast Theory, & The Mixed Reality Lab. (2001). *Can you see me now?* [Artwork]. Nottingham University, UK. Retrieved November 1, 2010 from http://www.canyouseemenow.co.uk/tate/en/intro.php#.

Blast Theory, & The Mixed Reality Lab (2003). *Uncle Roy all around you* [Artwork]. Nottingham University, UK. Retrieved November 1, 2010 from http://www.blasttheory.co.uk/bt/work_uncleroy.html.

Blast Theory, & The Mixed Reality Lab. (2004). *I like Frank* [Artwork]. Nottingham University, UK. Retrieved November 1, 2010 from www.ilikefrank.com.

Blast Theory, & The Mixed Reality Lab, UK. (2006). *The day of the figurines* [Artwork]. Retrieved November 1, 2010 from http://www.blasttheory.co.uk/bt/work_day_of_figurines.html.

Blast Theory, & The Mixed Reality Lab, UK. (2007). *Rider spoke* [Artwork]. Retrieved November 1, 2010 from http://www.blasttheory.co.uk/bt/work _rider_spoke.html.

Bogost, I. (2007). *Persuasive games: The expressive power of videogames.* Cambridge, MA: MIT Press.

de Souza e Silva, A. (2006). Cyber to hybrid: Mobile technologies as interfaces of hybrid spaces. *Space and Culture, 9* (3), 261–278. DOI: 10.1177/1206331206289022.

de Souza e Silva, A. (2008). Alien Revolt: A case-study of the first location-based mobile game in Brazil. *IEEE Technology and Society Magazine, 27* (1), 18–28. DOI: 10.1109/MTS.2008.918036.

de Souza e Silva, A. (2009). Hybrid reality and location-based gaming: Redefining mobility and game spaces in urban environments. *Simulation & Gaming, 40* (3), 404–424. DOI: 10.1177/1046878108314643.

de Souza e Silva, A., & Delacruz, G. C. (2006). Hybrid reality games reframed: Potential uses in educational contexts. *Games and Culture, 1* (3), 231–251. DOI: 10.1177/1555412006290443.

de Souza e Silva, A., & Frith, J. (2010). Locative mobile social networks: Mapping communication and location in urban spaces. *Mobilities, 5* (4), 485–506.

de Souza e Silva, A., & Hjorth, L. (2009). Playful urban spaces: A historical approach to mobile games. *Simulation & Gaming, 40* (5), 602–625. DOI: 10.1177/1046878109333723.

de Souza e Silva, A., & Sutko, D. (2008). Playing life and living play: How hybrid reality games reframe space, play, and the ordinary. *Critical Studies in Media Communication, 25* (5), 447–465. DOI: 10.1080/15295030802468081.

Delacruz, G., Chung, G., & Baker, E. (2009). Finding a place: Developments of location-based mobile gaming in learning and assessment environments. In de Souza e Silva, A., & Sutko, D. (Eds.), *Digital cityscapes: Merging digital and urban playspaces.* New York: Peter Lang.

Dibbel, J. (1999). *My tiny life: Crime and passion in a virtual world.* New York: Henry Holt.

Facer, K., Joiner, R., Stanton, D., Reid, J., Hullz, R. & Kirk, D. (2004). Savannah: Mobile gaming and learning? *Journal of Computer Assisted Learning, 20* (6), 399–409. DOI: 10.1111/j.1365-2729.2004.00105.x.

Flintham, M., Benford, S., Anastasi, R., Hemmings, T., Crabtree, A., Greenhalgh, C., Rodden T. A., Tandavanitj, N., Adams, M. & Row-Farr, J. (2003). Where on-line meets on-the-streets: Experiences with mobile mixed reality games. Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, Fort Lauderdale, Florida, April 5–10, 2003, pp. 569–576.

FutureLab. (2003). Savannah [Game]. Retrieved November 1, 2010 from http://www.futurelab.org.uk/projects/savannah.

Galloway, A. & Ward, M. (2006). Locative media as socializing and spatializing Practice. *Leonardo Electronic Almanac, 14* (3). Retrieved November

1, 2010 from http://leoalmanac.org/journal/vol_14/lea_v14_n03-04/gallowayward.html.

Gee, J. P. (2007). *What video games have to teach us about learning and literacy.* New York: Palgrave.

Goggin, G. (2006). *Cell phone culture: Mobile technology in everyday life.* New York: Routledge.

Hall, J. (2002). Mogi: Second generation location-based gaming. *The Feature.* Retrieved November 1, 2010 from http://thefeaturearchives.com/100501.html.

Hardey, M. (2007). The city in the age of Web 2.0: A new synergistic relationship between place and people. *Information, Communication and Society, 10* (6), 867–884. DOI: 10.1080/13691180701751072.

Hemment, D. (2004). The Locative Dystopia. In *Freedom of Movement,* Makeworlds Paper No. 4. Retrieved November 1, 2010 from http://www.makeworlds.org/node/76.

Hemment, D. (2006). Locative arts. *Leonardo, 39* (4), 348–355.

Hight, J. (2006). Views from above: Locative narrative and the landscape. *Leonardo Electronic Almanac, 14* (7/8), 9.

Huizinga, J. (1955). *Homo Ludens.* Boston, MA: Beacon Press.

Kafai, Y. B. (2006). Playing and making games for learning: Instructionist and constructionist perspectives for game studies. *Games and Culture, 1* (1), 34–40.

Kahne, J., Middaugh, E., & Evans, C. (2008). *The civic potential of video games* [White paper]. The MacArthur Foundation. Retrieved November 1, 2010 from http://www.civicsurvey.org/CERG_Publications.html.

Klopfer, E. (2008). *Augmented learning: Research and design of mobile educational games.* Cambridge, MA: MIT Press.

Klopfer, E., Squire, K., & Jenkins, H. (2004). Environmental detectives: PDAs as a window into a virtual simulated world. In Kerres, M., Kalz,

M., Stratmann, J., & de Witt, C. (Eds.), *Didaktik der Notebook-Universität.* Münster: Waxmann Verlag.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Lantz, F. (2004). PacManhattan [Game]. Retrieved November 1, 2010 from http://pacmanhattan.com/.

Lanham, R. (2006). *The economics of attention: Style and substance in the age of information.* Chicago, IL: University of Chicago Press.

Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation.* Cambridge: Cambridge University Press.

Lefebvre, H. (2001). *The production of space.* Oxford: Blackwell.

Levine, P. (2006). Art and GPS. *Leonardo Electronic Almanac, 14* (3/4), 3.

Licoppe, C., & Inada, Y. (2006). Emergent uses of a multiplayer location-aware mobile game: The interactional consequences of mediated encounters. *Mobility, 1* (1), 39–61.

Licoppe, C., & Inada, Y. (2009). Mediated co-proximity and its dangers in a location-aware community: A case of stalking. In de Souza e Silva, A., & Sutko, D. M. (Eds.), *Digital cityscapes: Merging digital and urban playspaces* (pp. 100–128). New York: Peter Lang.

Malaby, T. M. (2007). Beyond play: A new approach to games. *Games and Culture, 2* (2), 95–113.

MIT Teacher Education Program, & The Education Arcade. (2003). Mystery at the museum [Game]. Retrieved November 1, 2010 from http://education.mit.edu/ar/matm.html.

MIT Teacher Education Program & The Education Arcade. (2004). Charles River City [Game] Retrieved November 1, 2010 from http://education.mit.edu/drupal/ar/projects#crc.

MIT Teacher Education Program & The Education Arcade. (2004). Environmental detectives [Game]. Retrieved November 1, 2010 from http://education.mit.edu/ar/ed.html.

Mobile Killers. (2001, 15 July) *Sunday Herald Sun.* 1st edn., p. 89.

Moriwaki, K., & Brucker-Cohen, J. (2002). *Umbrella.net* [Artwork]. Retrieved November 1, 2010 from http://www.undertheumbrella.net/system.htm.

Morgan, T. (2009). How consumers are really using location. Proceedings of Where 2.0 Conference, May 19–21, 2009, San Jose, California.

Mortensen, T. E. (2006). WoWis the new MUD: Social gaming from text to video. *Games and Culture, 1* (4), 397–413. DOI: 10.1177/1555412006292622.

Paulos, E., & Goodman, E. (2002). *The familiar stranger* [Artwork]. Retrieved November 1, 2010 from http://www.paulos.net/research/intel/familiar stranger/index.htm.

Paulos, E., & Goodman, E. (2003). *The familiar stranger: Anxiety, comfort, and play in public spaces.* Berkeley, CA: Intel Research.

Rheingold, H. (2002). *Smart mobs: The next social revolution.* Cambridge, MA: Perseus.

Shirvanne, L. (2007). Social viscosities: Mapping social performance in public space. *Digital Creativity, 18* (3), 151–160.

Sotamaa, O. (2002). All the world's a Botfighter stage: Notes on location-based multi-user gaming. In Mäyrä, F. (Ed.), *Proceedings of Computer Games and Digital Cultures Conference.* Tampere: Tampere University Press.

Sutko, D. M., & de Souza e Silva, A. (in press). Location-aware mobile media and urban sociability. *New Media & Society.*

Toldt, A. (2008). Verizon and Loopt team up. *eFluxMedia.* New York.

Tuters, M., & Varnelis, K. (2006). Beyond locative media: Giving shape to the Internet of things. *Leonardo, 39* (4), 357–363.

Vollrath, C. J. (2007a), Seeing what's important: Mapping strategies in locative media. Paper presented at the Annual Meeting of the NCA 93rd Annual Convention TBA, Chicago, Illinois.

Vollrath, C. J. (2007b) The uncanny impulse of locative media. Paper presented at the International Communication Association (ICA) Annual Meeting ICA, San Francisco, California.

Waag Society. (2005). *Frequency 1550* [Artwork]. Retrieved November 1, 2010 from http://freq1550.waag.org/.

الفصل الرابع: الفضاءات الحضرية

Blast Theory, & The Mixed Reality Lab. (2003). *Uncle Roy all around you* [Artwork]. Nottingham University, UK. Retrieved November 1, 2010 from http://www.uncleroyallaroundyou.co.uk.

Collins, R. (2004). *Interaction ritual chains.* Princeton, NJ: Princeton University Press.

de Souza e Silva, A. (2006). From cyber to hybrid: Mobile technologies as interfaces of hybrid spaces. *Space and Culture, 9* (3), 261–278.

Dibbell, J. (1993, December 23). A rape in cyberspace: How an evil clown, a Haitian trickster spirit, two wizards, and a cast of dozens turned a database into a society. *The Village Voice,* New York. Retrieved November 1, 2010 from http://www.villagevoice.com/2005-10-18/specials/a-rape-in-cyberspace/1/.

Gergen, K. (2002). The challenge of absent presence. In Katz, J., & Aakhus, M., (Eds.), *Perpetual contact: Mobile communication, private talk, public performance* (pp. 227–241). Cambridge: Cambridge University Press.

Goffman, E. (1959). *The presentation of self in everyday life.* New York: Anchor.

Goffman, E. (1963). *Behavior in public places: Notes on the social organization of gatherings.* New York: Free Press.

Goffman, E (1981). *Forms of talk.* Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

Goldberger, P. (2007, February 22). Disconnected urbanism: The mobile phone has changed our sense of place more than faxes, computers and e-mail. *Metropolis Magazine.* Retrieved November 1, 2010 from http://www.metropolismag.com/cda/story.php?artid=254.

Gordon, E. (2010). *The urban spectator: American concept-cities from Kodak to Google.* Hanover, NH: Dartmouth College Press.

Gournay, C. de (2002). Pretense of intimacy in France. In Katz, J. E., & Aakhus, M., (Eds.) *Perpetual Contact* (pp. 193–205). Cambridge: University of Cambridge Press.

Haas, T. (2008). *New urbanism and beyond: designing cities for the future.* New York: Rizzoli.

Habuchi, I. (2005). Accelerating reflexivity. In Ito, M., Okabe, D. & Matsuda, M., (Eds.), *Personal, portable, pedestrian: Mobile phones in Japanese life* (pp. 163–182). Cambridge, MA: MIT Press.

Hampton, K., & Gupta, N. (2008). Community and social interaction in the wireless city: Wi-fi use in public and semi-public spaces. *New Media and Society, 10* (8), 831.

Hampton, K. N., Livio, O., & Goulet, S. (2010). The social life of wireless urban spaces: Internet use, social networks, and the public realm. *Journal of Communication, 4,* 701–722.

Jacobs, J. (1969). *The death and life of great American cities.* New York: Modern Library.

Jacobs, J. (2002). *The death and life of great American cities.* New York: Random House.

Leccese, M., McCormick, K., & Congress for the New Urbanism. (2000). *Charter of the new urbanism.* New York: McGraw Hill.

Licoppe, C., and Inada, Y. (2006). Emergent uses of a multiplayer location-aware mobile game: The interactional consequences of mediated encounters. *Mobilities, 1,* 39–61.

Ling, R. (2004). *The mobile connection: The cell phone's impact on society.* San Francisco, CA: Morgan Kaufmann.

Matsuda, M. (2005). Mobile communication and selective sociality. In Ito, M., Okabe, D., & Matsuda, M., (Eds.), *Personal, portable, pedestrian: Mobile phones in Japanese life* (pp. 123–142). Cambridge, MA: MIT Press.

Meyrowitz, J. (1985). *No sense of place: the impact of electronic media on social behavior.* New York: Oxford University Press.

Plant, S. (2001). *On the mobile: The effects of mobile telephones on social and individual life.* Motorola. Excerpt retrieved November 1, 2010 from http://www.cyborganthropology.com/On_the_Mobile.

Puro, J. P. (2002). Finland: A mobile culture. In Katz, J., & Aakhus, M., (Eds.), *Perpetual contact: Mobile communication, private talk, public performance* (pp. 19–29). Cambridge: Cambridge University Press.

Putnam, R. D. (2000). *Bowling alone: The collapse and revival of American community.* New York: Simon & Schuster.

Rheingold, H. (1993). *The virtual community: Homesteading on the electronic frontier.* Reading, MA: Addison-Wesley.

Rheingold, H. (2002). *Smart mobs: The next social revolution.* Cambridge, MA: Perseus.

Simmel, G. (1971). *"The metropolis and mental life," on individuality and social forms; selected writings.* Ed. D. N. Levine. Chicago, IL: University of Chicago Press.

Simmel, G., & Frisby, D. (2004). *The philosophy of money.* 3rd edn. London and New York: Routledge.

Uzzell, D. (2008). People-environment relations in a digital world, *Journal of Architecture and Planning Research, 25* (2), 94–105.

Varnelis, K., & Friedberg, A. (2008). Place: The networking of public space. In Varnelis, K., (Ed.). *Networked Publics* (pp. 15–42). Cambridge, MA: MIT Press.

Wellman, B. (2002). Little boxes, glocalization, and networked individualism. In Tanabe, M., van den Besselaar, P., Ishida, T. (Eds.). *Digital cities, LNCS 2362* (pp. 10–25). Berlin and Heidelberg: Springer-Verlag.

Whyte, W. H. (1980). *The social life of small urban spaces.* New York: Project for Public Places Inc.

Zeuner, L. (2003). *Cultural sociology from concern to distance.* Trans. S. Harris. Copenhagen: Copenhagen Business School Press.

الفصل الخامس: المجتمع

Allen, J. (2010, January 11). Government 2.0: Activist paradise, or treading on the poor? *Mix Online.* Retrieved November 1, 2010 from http://visitmix.com/opinions/Government-20-Activist-Hero-or-Treading-on-the-Poor.

Bain, B. (2008, March 20). Tapscott: Governance by participation. *Federal Computer Week.* Retrieved November 1, 2010 from http://www.fcw.com/print/22_6/features/151973-1.html.

Boyd, D. M. & Ellison, N. B. (2007). Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication, 13*

(1), article 11. Retrieved November 1, 2010 from http://jcmc.indiana.edu/vol13/issue1/boyd.ellison.html.

Carlson, N. (2010, February 17). AOL to launch “hundreds” of local news sites in 2010. *Business Insider.* Retrieved November 1, 2010 from http://www.businessinsider.com/aol-plans-to-launch-hundreds-of-local-news-sites-in-2010-2010-2.

Carr, N. (2010). *The shallows: What the Internet is doing to our brains.* New York: W. W. Norton.

Castells, M. (2009). *Communication power.* Oxford and New York: Oxford University Press.

DeNeve, K. M., & Heppner, M. J. (1997). Role play simulations: The assessment of an active learning technique and comparisons with traditional lectures. *Innovative Higher Education, 21* (3), 231–246.

Dibbell, J. (1999). *My tiny life: Crime and passion in a virtual world.* New York: Henry Holt.

Drapeau, M. (2010, January 8). Government 2.0, meet Citizen 2.0. *Federal Computer Week.* Retrieved November 1, 2010 from http://fcw.com/articles/2010/01/11/comment-drapeau-government-20.aspx.

Economist. (2010, February 4). Of governments and geeks. *The Economist.* Retrieved November 1, 2010 from http://www.economist.com/node/15469415?story_id=15469415.

Elliott, M. (2000). The stress process in neighborhood context. *Health and Place, 6* (4), 287–299.

Engagement Game Lab. (2009-10). Participatory Chinatown [Game]. Retrieved November 1, 2010 from http://engagementgamelab.org.

Farhi, P. (2007). Rolling the dice. *American Journalism Review,* June/July. Retrieved November 1, 2010 from http://www.ajr.org/article.asp?id=4343.

Foth, M., Bajracharya, B., Brown, R. & Hearn, G. (2009). The second life of urban planning? Using neogeography tools for community engagement. *Journal of Location Based Services, 3* (2), 97–117.

Gordon, E. (2010). *The urban spectator: American concept-cities from Kodak to Google.* Hanover, NH: Dartmouth College Press.

Gordon, E., & Koo, G. (2008). Placeworlds: Using virtual worlds to foster civic engagement. *Space and Culture, 11* (3), 204–221.

Gordon, E., & Manosevitch, E. (2010, June 21). Augmented deliberation: Merging physical and virtual interaction to engage communities in urban planning. *New Media & Society.* DOI: 10.1177/1461444810365315.

Hampton, K. N. (2007). Neighborhoods in the network society the e-neighbors study. *Information, Communication & Society, 10* (5), 714–748.

Hampton, K. N. (2010). Internet use and the concentration of disadvantage: Glocalization and the urban underclass. *American Behavioral Scientist, 53* (8), 1111–1132.

Hampton, K., & Wellman, B. (2003). Neighboring in Netville: How the internet supports community and social capital in a wired suburb. *City and Community, 2* (4), 277–311.

Hansell, S. (2009, March 17). Government 2.0 meets catch 22 [Blog post]. Retrieved November 1, 2010 from http://bits.blogs.nytimes.com/2009/03/17/government-20-meets-catch-22/.

Jeffres, L. W. (2008). An urban communication audit: Measuring aspects of a communicative city. *Gazette, 70,* 257–273.

Jenkins, H. (2006). *Convergence culture: Where old and new media collide.* New York: New York University Press.

Johnson, S. (2001). Emergence: The connected lives of ants, brains, cities and software. New York: Scribner.

Kahlenberg, R. R. (2005, April 30). Social network blossoms in well-linked neighborhood. *Washington Post.* Retrieved November 1, 2010 from http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2005/04/29/AR2005042900657.html.

Kahne, J., Middaugh, E., & Evans, C. (2008). *The civic potential of video games* [White Paper]. MacArthur Foundation. Retrieved November 1, 2010 from http://www.civicsurvey.org/Civic_Potential_of_Games.pdf.

Kapor, M. (1993). Where is the digital highway really heading? *Wired Magazine.* Retrieved November 1, 2010 from http://wired.com/wired/archive/1.03/kapor.on.nii_pr.html.

Katz, J., & Aahkus, M. (2002). *Perpetual contact: Mobile communication, private talk, public performance.* Cambridge: Cambridge University Press.

Kavanaugh, A., Isenhour, P., Cooper, M., Carroll, J. M., Rosson, M. B. & Schmitz, J. (2005). Information technology in support of public deliberation. In van den Besselaar, P., de Michelis, G., Preece J., & Simone, C. (Eds.). *Communities and Technologies* (pp. 19–40). The Netherlands: Kluwer Academic.

Kettl, D. (2009). *The next government of the United States: Why our institutions fail us and how to fix them.* New York: W. W. Norton.

Lanier, J. (2010). *You are not a gadget: A manifesto.* New York: Knopf.

Lenhart, A., Madden, M., Macgill, A. R., & Smith, A. (2007). *Teens and social media: The use of social media gains a greater foothold in teen life as they embrace the conversational nature of interactive online media.* Washington, DC: Pew Internet & American Life Project.

Lessig, L. (2009, October 9). Against transparency: The perils of openness in government. *The New Republic.* Retrieved November 1, 2010 from http://www.tnr.com/article/books-and-arts/against-transparency.

Lindgren, T. (2009). Place blogging: Local economies of attention in the network. PhD dissertation, Boston College. Retrieved November 1, 2010 from www.placeblogging.com/.

McDonough, L. (2010, February 8). Send photo, get action—for now. *The Boston Globe.* Retrieved November 1, 2010 from http://www.boston.com/bostonglobe/editorial_opinion/letters/articles/2010/02/08/send_photo_get _action_for_now/.

Meyrowitz, J. (1985). *No sense of place: the impact of electronic media on social behavior.* New York: Oxford University Press.

Moores, S. (2004).Thedoublingof place: electronicmedia, time-space arrangements and social relationships. In Couldry, B. & McCarthy, A. (Eds.), *Media/space: Place, scale and culture in a media age* (pp. 21). London:Routledge (Comedia).

Murray, J. (1999). *Hamlet on the Holodeck: The future of narrative in cyberspace.* Cambridge, MA: MIT Press.

Noveck, B. S. (2008). Wiki government: How open-source technology can make government decision-making more expert and more democratic. *Democracy Journal, 7* (Winter). Retrieved November 1, 2010 from http://www.democracyjournal.org/article.php?ID=6570.

O'Reilly, T. (2009, August 10). Gov 2.0: The promise of innovation. *Forbes.com.* Retrieved November 1, 2010 from http://www.forbes.com/2009/08/10/government-internet-software-technology-breakthroughs-oreilly.html.

Obama, B. (2009). Transparency and open government. *The Whitehouse.* Retrieved November 1, 2010 from http://www.whitehouse.gov/the_press_office/TransparencyandOpenGovernment/.

Park, R., McKenzie, R. D. & Burgess, E. (1925). *The city: Suggestions for the study of human nature in the urban environment.* Chicago, IL: University of Chicago Press.

Plant, S. (2001, October 28). On the mobile. The effects of mobile telephones on social and individual life. *Motorola.* Excerpt retrieved November 1, 2010 from http://www.cyborganthropology.com/On_the_Mobile.

Putnam, R. D. (2000). Bowling alone: The collapse and revival of American. *Community.* New York: Simon & Schuster.

Ross, C. E. (2000). Neighborhood disadvantage and adult depression. *Journal of Health and Social Behavior, 41* (2), 177–187.

Roush, W. (2007, September 18). My speech in second life: Moshing with metaverse-molders. *Xconomy.* Retrieved November 1, 2010 from http://www.xconomy.com/2007/09/18/moshing-with-metaverse-molders-in-second-life/.

Sampson, R., & Groves, B. (1989). Community structure and crime: Testing social-disorganization theory. *American Journal of Sociology, 94* (4), 774–802.

Sander, T. H., & Putnam, R. D. (2010). Still bowling alone? The post-9/11 split. *Journal of Democracy, 21* (1), 9–16.

Shirky, C. (2008). *Here comes everybody: The power of organizing without organization.* New York: Penguin.

Simkins, D. W. & Steinkuehler, C. (2008). Critical ethical reasoning and role-play. *Games and Culture, 3* (3/4), 333–355.

Simmel, G. (1971). The metropolis and mental life. *In On individuality and social forms: selected writings.* Chicago, IL: University of Chicago Press.

Spigel, L. (1992). *Make room for TV: Television and the family ideal in postwar America.* Chicago, IL: University of Chicago Press.

Sunstein, C. (2006). *Infotopia: How many minds produce knowledge.* Oxford: Oxford University Press.

Tönnies, F. (2002). *Community and society.* New York: Dover.

Urry, J. (2003). Social networks, travel and talk. *British Journal of Sociology, 54* (2), 155–175.

Wellman, B., & Wortlet, S. (1990). Different strokes from different folks: Community ties and social support. *American Journal of Sociology, 96,* 558–588.

Williams, L. (2005). *If I didn't build it, they wouldn't come: Citizen journalism is discovered (alive) in Watertown, MA.* Retrieved November 1, 2010 from http://journalism.nyu.edu/pubzone/weblogs/pressthink/2005/11/14/lw _h2tn.html.

Yee, N., & Bailenson, J. N. (2006). Walk a mile in digital shoes: The impact of embodied perspective-taking on the reduction of negative stereotyping in immersive virtual environments. Paper presented at PRESENCE 2006: The 9th Annual International Workshop on Presence, Cleveland, Ohio.

الفصل السادس: الخصوصية

ABI, Research. (2009). Mobile location based services: Applications, platforms, positioning technology, handset evolution, and business model migration. Retrieved November 1, 2010 from http://www.abiresearch.com/research/1003335-Mobile+Location+Based+Services.

Ackerman, M. S., Cranor, L., & Reagle, J. (1999). Privacy in e-commerce: Examining user scenarios and privacy preferences. *Proceedings of the 1st ACM Conference in Electronic Commerce,* 1–8. DOI: 10.1145/336992.336995.

Ackerman, L., Kempf, J., & Miki, T. (2003). *Wireless location privacy: A report on law and policy in the United States, the European Union, and Japan.* San Jose, CA: DoCoMo. Retrieved November 1, 2010 from http://www.docomolabs-usa.com/pdf/DCL-TR2003-001.pdf.

Amouth, D. (2008, June 2). Small Minnesota town tells Google to take a hike. *PCWorld.* Retrieved November 1, 2010 from http://blogs.pcworld.com/staffblog/archives/007044.html.

Andrejevic, M. (2007). Surveillance in the digital enclosure. *Communication Review, 10,* 295–317.

Arendt, H. (1958). *The human condition.* Chicago, IL: University of Chicago Press.

Arran, T. (2009). Locating privacy. *GPS Business News.* Retrieved November 1, 2010 from http://www.gpsbusinessnews.com/Locating-Privacy_a1474.html.

Barkuus, L., & Dey, A. (2003). Location-based services for mobile telephony: A study of users' privacy concerns. *Proceedings of the INTERACT 2003, 9TH IFIP TC13 International Conference on Human-Computer Interaction,* July. Retrieved November 1, 2010 from http://intel-research.net/Publications/Berkeley/072920031046_154.pdf.

Boltanski, L. (1999). *Distant suffering: Morality, media and politics.* New York: Cambridge University Press.

Boring, A. C., & Boring, C. vs. Google, Inc., 2:08-cv-00694-ARH (Western District of Pennsylvania, 2009).

Bull, M. (2001). The world according to sound: Investigating the world of walkman users. *New Media and Society, 3,* 179–197.

Bull, M. (2006). Investigating the culture of mobile listening: From Walkman to iPod. In O'Hara, K., & Brown, B. (Eds.), *Consuming music together: Social and collaborative aspects of music consumption technologies* (pp. 131–149). Amsterdam: Springer Netherlands.

Castells, M. (2000) *The rise of the network society.* Oxford: Blackwell.

Castells, M. (2009). *Communication power.* Oxford: Oxford University Press.

CBC, News. (2009, February 4). Google people tracker raises privacy issues. *CBC News,* Technology and Science section. Retrieved November 1, 2010 from http://www.cbc.ca/technology/story/2009/02/04/google-latitude.html.

Chalmers, I. (1994). *Migrancy, culture, and identity.* London: Routledge.

de Souza e Silva, A. & Frith, J. (2010a). Locative mobile social networks: Mapping communication and location in urban spaces. *Mobilities, 5* (4), 485–506.

de Souza e Silva, A. & Frith, J. (2010b). Locational privacy in public spaces: Media discourses on location-aware mobile technologies. *Communication, Culture and Critique, 3* (4), 503–525. DOI: 10.1111/j.1753-9137.2010.01083.x.

de Souza e Silva, A., & Sutko, D. M. (2008). Playing life and living play: How hybrid reality games reframe space, play, and the ordinary. *Critical Studies in Media Communication, 25* (5), 447–765.

de Souza e Silva, A., & Sutko, D. M. (2009). On the social and political implications of hybrid reality gaming: An interview with Matt Adams from Blast Theory (pp. 71–82). In *Digital cityscapes: Merging digital and urban playspaces.* New York: Peter Lang.

D'Entrèves, M. P. (1994). *The political philosophy of Hannah Arendt.* London: Routledge.

Deleuze, G. (1992). Postscript on the societies of control. *October 59,* Winter 1992, 3–7. Cambridge, MA: MIT Press.

Dourish, P. (2006) Re-space-ing place: "Place" and "Space" ten years on. *Proceedings of the 2006 20th Anniversary Conference on Computer Supported Cooperative Work* (pp. 299–308). Banff, Alberta, Canada.

Endo, E. (2009, February 5). Google online tool lets you track friends. *Newsday,* p. A08.

Fortunati, L. (2002). Italy: Stereotypes, true and false. In Katz, J., & Aakhus, M. (Eds.), *Perpetual contact: Mobile communication, private talk, public performance* (pp. 42–62). Cambridge: Cambridge University Press.

Foucault, M. (1995). *Discipline and punish: The birth of the prison.* 2nd Vintage Books edn. New York: Vintage Books.

Gant, D. & Kiesler, S. (2002). Blurring the boundaries: Cell phones, mobility, and the line between work and personal life. In Brown, B., Green, N. & Harper, R. (Eds.), *Wireless world: Social and interactional aspects of the mobile age* (pp. 121–131). London: Springer-Verlag.

Gordon, E. (2009). Redefining the local: The distinction between located information and local knowledge in location-based games. In de Souza e Silva, A. & Sutko, D. M. (Eds.), *Digital cityscapes: Merging physical and digital playspaces* (pp. 21–36). New York: Peter Lang.

Hosokawa, S. (1984). The Walkman effect. *Popular Music, 4,* 165–180.

Hosokawa, S. (1987). *Der Walkman-Effekt.* Berlin: Merve.

Humphreys, L. (2007). Mobile social networks and social practice: A case study of Dodgeball. *Journal of Computer-Mediated Communication, 13* (1). Retrieved November 1, 2010 from http://jcmc.indiana.edu/vol13/issue1/humphreys.html.

Kafka, F. (1998 [1925]). *The trial.* New York: Shocken Books.

Katz, J., & Aakhus, M. (2002). *Perpetual contact: Mobile communication, private talk, public performance.* Cambridge, MA: Cambridge University Press.

Laselle, L. (2009, February 29). Where Google meets Facebook meets GPS. *The Globe and Mail,* Globe Life section, p. L3. Retrieved November 1, 2010 from http://www.theglobeandmail.com/life/article10137.ece.

Licoppe, C., & Inada, Y. (2006) Emergent uses of a multiplayer location-aware mobile game: The interactional consequences of mediated encounters. *Mobilities, 1* (1): 39–61.

Licoppe, C., & Inada, Y. (2009). Mediated co-proximity and its dangers in a location-aware community: A case of stalking. In de Souza e Silva, A., & Sutko, D. M. (Eds.), *Digital cityscapes: Merging digital and urban playspaces* (pp. 100–128). New York: Peter Lang.

Ling, R. (2004). *The mobile connection: The cell phone's impact on society.* San Francisco, CA: Morgan Kaufman.

Loopt., (2008). G1 users, Loopt has arrived! Retrieved November 1, 2010 from http://blog.loopt.com/page/16/.

Manguel, A. (1997). *A history of reading.* New York: Penguin Books.

Mann, S., Nolan, J., & Wellman, B. (2003). Sousveillance: Inventing and wearing usable computing devices for data collection in surveillance environments. *Surveillance and Society, 1* (3), 331–355.

Mark, R. (2009, March 5). Google promises memory loss for latitude. *eWeek,* Messaging and Collaboration section. Retrieved November 1, 2010 from http://www.eweek.com/c/a/Messaging-and-Collaboration/Google-Promises-Memory-Loss-for-Latitude/.

Markoff, J. (2009, February 16). The cellphone, navigating our lives. *The New York Times.* Finance section. Retrieved November 1, 2010 from http://www.nytimes.com/2009/02/17/science/17map.html.

Marvin, C. (1990). *When old technologies were new.* Oxford: OxfordUniversity Press.

Mason, R. (2009 April, 27). Acxiom: The company that knows if you own a cat or if you're right-handed. *Daily Telegraph,* Finance section, p. 5. Retrieved November 1, 2010 from http://www.telegraph.co.uk/finance/newsbysector/retailandconsumer/5231752/Acxiom-the-

company-that-knows-if-you-own-a-cat-or-if-youre-right-handed.html.

Moores, S. (2004). The doubling of place: Electronic media, time-space arrangements, and social relationships. In Couldry, N., & McCarthy, A. (Eds.), *Media/space: Place, scale and culture in a media age* (pp. 21–36). London and New York: Routledge.

Nova, N., & Girardin, F. (2007). CatchBob! [Game]. CRAFT—Swiss Federal Institute of Technology, Lausanne, Switzerland.

Nova, N., & Girardin, F. (2009). Framing issues for the design of location-based games. In de Souza e Silva, A., & Sutko, D. M. (Eds.), *Digital cityscapes: Merging digital and urban playspaces* (pp. 168–186). New York: Peter Lang.

Orwell, G. (2002 [1949]). *1984.* New York: Rosetta Books.

Poulsen, K. (2007). Want off Street View? Google wants your ID and a sworn statement. *Wired: Threat Level Blog.* Retrieved November 1, 2010 from http://blog.wired.com/27bstroke6/2007/06/want_off_street.html.

Puro, J. P. (2002). Finland, a mobile culture. In Katz, J., & Aakhus, M. (Eds.), *Perpetual contact: Mobile communication, private talk, public performance* (pp. 19–29). Cambridge, MA: Cambridge University Press.

Raynes-Goldie, K. (2010). Aliases, creeping, and wall cleaning: Understanding privacy in the age of Facebook. *First Monday, 15* (1). Retrieved November 1, 2010 from http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/2775/2432.

Rowan, D. (2009, March 28). Wired editor: Google has us all in its web. *The Times,* Saturday Review, Features, p. 4. Retrieved November 1, 2010 from http://technology.timesonline.co.uk/tol/news/tech_and_web/article5986190.ece.

Solove, D. (2004). *The digital person: Technology and privacy in the information age.* New York and London: New York University Press.

Solove, D. (2008). *Understanding privacy.* New York: Harvard University Press.

Sterne, J. (2003). *The audible past: Cultural origins of sound reproduction.* Durham, NC: Duke University Press.

Sunstein, C. (2006). *Infotopia: How many minds produce knowledge.* Oxford: Oxford University Press.

Sutko, D. M., & de Souza e Silva, A. (in press). Location aware mobile media and urban sociability. *New Media & Society.*

Warren, P. (2009, April 2). The end of privacy? Forget Street View, there is a far more subtle—and pervasive—invasion of your private life being carried out—this time through your mobile phone. *The Guardian,* Technology section, p. 1. Retrieved November 1, 2010 from http://www.guardian.co.uk/technology/2009/apr/02/google-privacy-mobile-phone-industry.

Warren, S., & Brandeis, L. (1890). The right to privacy. *Harvard Law Review, 4* (5). Retrieved November 1, 2010 from http://groups.csail.mit.edu/mac/classes/6.805/articles/privacy/Privacy_brand_warr2.html.

Whyte, W. H. (1980). *The social life of small urban spaces.* New York: Project for Public Places.

Wood, D., & Graham, S. (2005). Permeable boundaries in the software-sorted society: Surveillance and the differentiation ofmobility. In Sheller, M. & Urry, J. (Eds.), *Mobile technologies of the city* (pp. 177–191). London: Routledge.

الفصل السابع: العولمة

Ambinder, M. (2009, June 15). The revolution will be Twittered. *The Atlantic.* Retrieved November 1, 2010 from http://politics.theatlantic.com/2009/06/its_too_easy_to_call.php.

Bar, F., Pisani, F., & Weber, M. (2007 April). Mobile technology appropriation in a distant mirror: Baroque infiltration, Creolization, and cannibalism. Paper presented at the Seminário sobre Desarrollo Económico, Desarrollo Social y Comunicaciones Móviles en América Latina, Buenos Aires, Argentina.

Bimber, B., Flanagin A., & Stohl, C. (2005). Reconceptualizing collective action in the contemporary media environment. *Communication Theory, 15* (4), 365–388.

Canclini, N. G. (2001). *Consumers and citizens: Globalization and multicultural conflicts.* Minneapolis: University of Minnesota Press.

Castells, M. (2000). *The rise of the network society.* Oxford: Blackwell.

Castells, M., Fernández-Ardevol M., Qiu, J., & Sey, A. (2007). *Mobile communication and society: A global perspective.* Cambridge, MA: MIT Press.

Couclelis, H. (2007). Misses, near-misses and surprises in forecasting the informational city. In Miller, H. J. (Ed.), *Societies and cities in the age of instant access* (pp. 70–83). Dordrecht, The Netherlands: Springer.

de Souza e Silva, A., Sutko, D. M., Salis, F. & de Souza e Silva, C. (in press). Mobile phone appropriation in the favelas of Rio de Janeiro, Brazil. *New Media & Society, 12* (1).

Donner, J. (2005, May). *The rules of beeping: Exchanging messages using missed calls on mobile phones in sub-Saharan Africa.* Paper submitted to the 55th Annual Conference of the International Communication Association, New York, pp. 26–30.

Dourish, P. & Bell, G. (2007). The infrastructure of experience and the experience of infrastructure: Meaning and structure in everyday encounters with space. *Environment and Planning B: Planning and Design, 34* (3), 414–430.

Farley, T. (2005). Mobile telephone history. *Telektronikk, 3* (4), 22–34.

Gibson, W. (1984). *Neuromancer.* New York: Berkley.

Goggin, G. (2006). *Cell phone culture: Mobile technology in everyday life.* New York: Routledge.

Grossman, L. (2009, June 17). Iran protests: Twitter, the medium of the movement. *Time.* Retrieved November 1, 2010 from http://www.time.com/time/world/article/0,8599,1905125,00.html.

Harayama, Y. (2001). Japanese technology policy: History and a new perspective. *REITI Discussion Paper Series,* 01-E-001. Tokyo: Research Institute of Economy, Trade and Industry.

Hofstede, G. (2001). *Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions, and organizations across nations.* 2nd edn. Thousand Oaks, CA: Sage.

Inkster, I., & Satofuka, F. (2000). *Culture and technology in modern Japan.* New York: I. B. Taurus.

Ito, M., Okabe, D., & Matsuda, M. (Eds.). (2005). *Personal, portable, pedestrian: Mobile phones in Japanese life.* Cambridge, MA: MIT Press.

Lefebrve, H. (1991). *The production of space.* Oxford: Blackwell.

Lin, T., & Zhou, K. (2009, July 1). The growing of Tiantongyuan. *China Youth Daily.* Retrieved November 1, 2010 from http://www.cyol.net/zqb/content/2009-07/01/content_2736346.htm.

Meyrowitz, J. (2005). The rise of glocality: New senses of place and identity in the global village. In Nyíri, K. (Ed.), *A sense of place: The global and the local in mobile communication* (pp. 21–30). Vienna, Austria: Passagen Verlag.

Miyata, K., Boase, J., Wellman, B. & Ikeda, K. (2005). The mobile-izing Japanese: Connecting to the internet by PC and webphone in Yamanashi. In Ito, M., Okabe, D., & Matsuda M. (Eds.), *Personal, portable, pedestrian: Mobile phones in Japanese life* (pp. 143–164). Cambridge, MA: MIT Press.

MSNBC. (2005, October 7). A cell phone that points to Mecca: "Ilkone" reminds Muslims of 5 daily prayer times. *MSNBC,* Technology and Science section. Retrieved November 1, 2010 from http://www.msnbc.msn.com/id/9622362/.

NTTDOCOMO.(2009a). "i-concier" service heralds age of personalization. *NTT DOCOMO Mobility Quarterly.* Retrieved November 1, 2010 from http://www.nttdocomo.com/binary/press/mobility_doc_24.pdf.

NTT DOCOMO. (2009b). What's "Osaifu-Keitai"? NTT DOCOMO official website. Retrieved November 1, 2010 from http://202.214.192.60/english/service/convenience/osaifu/about/.

Okada, T. (2005). Youth culture and the shaping of Japanese mobile media: Personalization and the keitai internet as multimedia (pp. 41–60). In Ito, M., Okabe, D. & Matsuda, M., (Eds.), Personal, portable, pedestrian: Mobile phones in Japanese life. Cambridge, MA: MIT Press.

Orwell, G., (1949).*1984.* New York: Rosetta Books.

Pilgrim, R., & Ellwood, R. (1985). *Japanese religion.* 1st edn. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Rafael, V., (2003) The cell phone and the crowd: Messianic politics in the contemporary Philippines. *Public Culture, 15* (3), 399–425.

Rheingold, H., (2002) *Smart mobs: The next social revolution.* Cambridge, MA: Perseus.

Schectman, J. (2009, June 17). Iran's Twitter revolution? Maybe not yet. *Bloomberg Business Week.* Retrieved November 1, 2010 from http://www.businessweek.com/technology/content/jun2009/tc20090617_803990.htm?chan=top+news_top+newsþindex+-+temp_newsþ%2Bþanalysis.

Shan, H. (2008, January9).Residentsurge rail access. *China.org.cn.* Retrieved November 1, 2010 from: http://www.china.org.cn/english/China/240033.htm.

Shigeyuki, K., Satoshi, H., Nobuo, M., Myungsoo, K., Wann, Y., Juneyoung, K., Kiho K., Hyungchul, K., & Hyonnie, L. (2001). Comparison between Japanese and Korean cities from the view of compact city living environment system: Comparative study on the residents' transport behaviour between the Western Area of Fukuoka City and Sungnam City. *Fukuoka University Review of Technological Sciences, 67,* 59–67.

TRENDSnIFF. (2009). China internet users reach 360 mil, mobile internet 192 mil. *TRENDSnIFF Blog.* Retrieved November 1, 2010 from http://trendsniff.com/2009/11/08/china-Internet-users-reach-360-mil-mobile-Internet-192-mil/.

الخاتمة

Agar, J. (2004). *Constant touch: A global history of the mobile phone.* Duxford, UK: Icon Books.

Arnquist, S. (2009, October 5). In rural Africa, a fertile market for mobile phones. *The New York Times,* Science section. Retrieved November 9, 2010 from http://www.nytimes.com/2009/10/06/science/06uganda.html.

Bell, G. (2005). The age of the thumb: A cultural reading of mobile technologies from Asia. In Glotz, P., Bertschi, S., & Locke C. (Eds.). *Thumb culture: The meaning of mobile phones for society.* Bielefeld, Germany: Transcript Verlag.

Castells, M. (2009). *Communication power.* Oxford: Oxford University Press.

Constantinescu, S. (2009, October 23). *People in Kenya can now buy flights and bus tickets with their mobile phone; I wish I was joking.* Retrieved November 9, 2010 from http://www.intomobile.com/2009/10/23/people-in-kenya-can-now-buy-flights-and-bus-tickets-with-their-mobile-phone-i-wish-i-was-joking.html.

Dourish, P. & Bell, G. (2007). The infrastructure of experience and the experience of infrastructure: Meaning and structure in everyday encounters with space. *Environment and Planning B: Planning and Design, 34* (3), 414–430.

Farley, T. (2005). Mobile telephone history. *Telektronikk, 3* (4), 22–34.

Frattasi, S., Fathi, H., Fitzek, F. H. P., Prasad, R., & Katz, M. D. (2006). Defining 4G technology from the users' perspective. *IEEE Network, 20* (1), 35–41.

Gibson, W. (2010, August 31). Google's Earth. *The New York Times.* Retrieved November 9, 2010 from http://www.nytimes.com/2010/09/01/opinion/01gibson.html.

Goggin, G. (2006). Making voice portable: The early history of the cell phone. In *Cell phone culture: Mobile technology in everyday life* (pp. 19–40). New York: Routledge.

Greenfield, A. (2006). *Everyware: The dawning age of ubiquitous computing.* Berkeley, CA: New Riders.

Houghton, J., Reiners, J., & Lim, C. (2009). Intelligent transport: How cities can improve mobility. *IBM Global Business Services.* Somer, NY: IBM Corporation. Retrieved November 9, 2010 from ftp://public.dhe.ibm.com/common/ssi/ecm/en/gbe03232usen/GBE03232USEN.PDF.

Ito, M., Okabe, D., & Matsuda, M. (Eds.) (2005). *Personal, portable, pedestrian: Mobile phones in Japanese life* (pp. 123–142). Cambridge, MA: MIT Press.

Javaid, U., Rasheed, T., Meddour, D., Ahmed, T., & Prasad N. R. (2008). A novel dimension of cooperation in 4G. *IEEE Technology and Society Magazine,* Spring, 29–40.

Jenkins, H. (2006a). *Fans, bloggers, and gamers: Exploring participatory culture.* New York: New York University Press.

Jenkins, H. (2006b). Convergence culture: Where old and new media collide. New York: New York University Press.

Katz, M. D., & Fitzek, F. H. P. (2006). Cooperation in 4G networks: Cooperating in a heterogeneous wireless world. In Fitzek, F. H. P., & Katz, M. D. (Eds.), *Cooperation in wireless networks: Principles and applications; real egoistic behavior is to cooperate!* Dordrecht, The Netherlands: Springer.

Lanka Business Online, (2009, October 7). Mobile phones ring in growth in emerging markets. *Lanka Business Online.* Retrieved November 1, 2010 from http://www.lankabusinessonline.com/fullstory.php?nid=829481534.

Nugroho, Y. (2002, August 12). Addiction to mobile phones amid neoliberalism. *The Jakarta Post.* Retrieved November 9, 2010 from http://www.thejakartapost.com/news/2002/08/12/addiction-mobile-phones-amid-neoliberalism.html.

Ozcan, Y. Z., & Kocak, A. (2003). Research note: A need or a status symbol? Use of cellular telephones in Turkey. *European Journal of Communication, 18* (2), 241–254.

Rheingold, H. (2002). *Smart mobs: The next social revolution.* Cambridge, MA: Perseus.

Saveri, A., Rheingold, H., & Vian, K. (2008). Technologies of cooperation: A social-technical framework for robust 4G. *IEEE Technology and Society Magazine,* Summer, 11–23.

Shirky, C. (2008). *Here comes everybody: The power of organizing without organizations.* New York: Penguin.

Turkle, S. (1995). *Life on the screen: Identity in the age of the internet.* New York: Simon & Schuster.

Weiser, M. (1991). The computer for the 21st century. *Scientific American, 265,* 94–104.

Wilson, J. (2006). 3G to web 2.0? Can mobile telephony become an architecture of participation? *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies, 12* (2), 229–242.


هنداوي